*Fb 6.45

R38040

LE

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE

DE PARIS

TRAVAUX DE M. BROUARDEL

Le secret médical, honoraires, mariage, assurances sur la vie, déclarations de naissance, expertise, témoignage, etc., par Paul Brouardel, professeur et doyen de la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1887, 1 vol. in-16 de 246 pages (*Bibliothèque scientifique contemporaine*)..... 3 fr. 50

Affaire Pranzini. Triple assassinat. Relation médico-légale. Paris, 1887, in-8, 44 pages..... 1 fr. 50

Des causes d'erreurs dans les expertises d'attentats aux mœurs. Paris, 1884, in-8, 60 pages..... 1 fr. 50

Organisation du service des autopsies à la Morgue. 1879, in-8, 32 pages..... 1 fr.

Installation d'appareils frigorifiques à la Morgue. 1880, in-8, 16 pages..... 50 c.

Discussion sur la trichinose. Paris, 1883, in-8, 14 pages... 50 c.

Épidémie du choléra à Toulon et à Marseille. Paris, 1884, in-8, 31 pages..... 1 fr.

Des modes de propagation de la fièvre typhoïde. Paris, 1887, in-8, 31 pages et 7 planches..... 1 fr. 50

Répartition de la fièvre typhoïde en France, d'après les documents fournis par la statistique médicale de l'armée. Paris, 1889, in-8 de 33 pages et 1 carte..... 1 fr. 50

Déclaration des causes de décès, moyens de la rendre compatible avec le secret professionnel, déclaration obligatoire des maladies épidémiques. Paris, 1889, in-8 de 23 pages..... 1 fr. 25

Hygiène des ouvriers employés dans les fabriques d'allumettes chimiques. Rapport fait au nom d'une commission du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine. Paris, 1889, in-8 de 20 pages avec figures..... 1 fr.

Sur un réactif propre à distinguer les ptomaïnes des alcaloïdes végétaux, par Brouardel et Boutmy. 1881, in-8..... 50 c.

Assainissement de la ville de Toulon, par Brouardel et Bruniquel. Paris, 1885, in-8, 19 pages..... 1 fr.

Rapport sur les essais de vaccination cholérique entrepris en Espagne par le Dr Ferran, par Brouardel, Charrin et Albarran. Paris, 1885, in-8, 32 pages..... 1 fr.

L'épidémie de trichinose d'Emersleben, par Brouardel et Grancher. Paris, 1884, in-8, 46 pages, avec 2 planches chromolithographiées et 3 cartes..... 2 fr. 50

Intoxication par le chlorate de potasse, par Brouardel et Lhote. 1881, in-8..... 1 fr. 50

De la consommation de l'alcool dans ses rapports avec l'hygiène. Rapport présenté au Comité consultatif d'hygiène publique de France dans la séance de mai 1888, par P. Brouardel et Gabriel Pouchet. Paris, 1888, in-8 de 24 pages..... 1 fr.

Du diabète traumatique au point de vue des expertises médico-légales, par le Dr P. Brouardel et H. Richardière. Paris, 1888, in-8 de 32 pages..... 1 fr. 25

Corbeil. — Imprimerie Crété.

LE

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE

DE PARIS

— 1889 —

DISCOURS PRONONCÉ A LA SÉANCE GÉNÉRALE D'OUVERTURE

PAR

M. le professeur BROUARDEL

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PRÉSIDENT DU CONGRÈS

COMPTE RENDU DES SÉANCES

Par le Dr REUSS

Secrétaire de la rédaction des *Annales d'hygiène publique*

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, EDIN. LIBRARY

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, 19, PRÈS DU BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1889

Tous droits réservés.

CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE

ET DE DÉMOGRAPHIE

DISCOURS DE M. LE PROFESSEUR BROUARDEL

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
PRÉSIDENT DU CONGRÈS

Prononcé à la séance générale d'ouverture le 4 août 1889.

Cinq fois, depuis treize ans, les hygiénistes français ont reçu à l'étranger, à Bruxelles, à Turin, à Genève, à La Haye et à Vienne, le plus gracieux accueil. Tous nous avons gardé de notre séjour dans ces villes un impérissable souvenir ; nous espérons que notre nouvelle rencontre sur le terrain pacifique de l'hygiène resserrera davantage encore les liens d'amitié qui nous unissent à nos collègues, venus de si loin pour nous apporter les résultats de leurs recherches.

Nous vous souhaitons la plus cordiale bienvenue au nom des membres français du Congrès et, permettez-moi d'ajouter, au nom de cette antique Faculté où nous siégeons aujourd'hui.

Messieurs, en élevant la voix dans cette enceinte, il me semble que j'entends frémir d'indignation les mânes de nos vénérables ancêtres, professeurs en cette Faculté. Si les échos de cette séance arrivent jusqu'à eux, que penseront-

ils de leurs fils! Eux, si jaloux de leurs privilèges et prérogatives! Eux qui, pendant des siècles, ont épuisé leurs forces dans une lutte stérile contre l'intrusion de leurs confrères ennemis, les barbiers et les chirurgiens! Présents à cette séance, ils verraient assis, à côté de ceux qui seuls avaient le droit de porter le bonnet doctoral, des ingénieurs, des chimistes, des architectes, des administrateurs! Ils entendraient les docteurs demander des conseils à ces laïques, et, chose plus horrible encore, ils constateraient que ces conseils sont suivis avec déférence, que même ils sont sollicités! Nous serions obligés de confesser que cette pénétration par les éléments étrangers constitue notre force véritable, que nous ne concevons pas la réalisation de nos futures réformes sanitaires sans leurs concours et sans leurs avis.

Nos ancêtres apprendraient enfin que la plus formidable des révolutions qui, depuis trente siècles, ait secoué jusque dans ses fondements la science médicale, est l'œuvre d'un homme étranger à la corporation, et leurs fils ne lui crient pas anathème; ils l'admirent, ils subissent ses lois, ils revendiquent comme un honneur d'être les élèves de celui que notre regretté collègue Bouley appelait « le maître », tous nous nous proclamons les disciples de Pasteur.

Messieurs, l'hygiène n'est plus un champ livré aux recherches d'une petite confrérie. Elle a détruit ses vieux remparts. Elle a appelé à son aide tous les citoyens de bonne volonté, quelle que soit leur profession, quelle que soit leur nationalité. Elle a compris que son rôle ne se limitait pas à des conseils individuels; que les découvertes de ses maîtres lui imposaient de nouveaux devoirs, elle les a acceptés. Elle a proclamé la solidarité des habitants, les uns vis-à-vis des autres, de toutes les agglomérations humaines entre elles. Elle a reconnu que les frontières géographiques n'arrêtaient ni les épidémies, ni les produits falsifiés. La réunion des conférences internationales, celle des congrès, est la démonstration éclatante de cette vérité. Vous n'êtes venus de tous les pays que parce que vous considérez vos

intérêts sanitaires comme communs, les questions hygiéniques comme identiques dans toutes les contrées. C'est pour cela que nous sommes réunis.

C'est peut-être aussi parce que nous avons tenu à unir toutes les bonnes volontés, même extra-médicales, que nous avons conquis l'opinion publique. Aujourd'hui, il n'est plus personne qui ne rende hommage à l'hygiène, hommage trop souvent platonique, je le sais. Mais si le mot du moraliste est vrai, si l'hypocrisie n'est qu'un hommage rendu à la vertu, n'est-ce pas déjà quelque chose que d'avoir obtenu pour l'idole un respect réel ou apparent?

Des projets de loi sur l'organisation des différents services de l'hygiène, sur la prophylaxie des épidémies, sur les falsifications des denrées alimentaires, sont à l'ordre du jour des parlements de tous les pays. Les discussions réservées jusqu'à ce jour aux académies de médecine et aux sociétés savantes ont fait invasion dans les chambres législatives. En France, au moment où il a pris possession du pouvoir, M. le Président de la République, justement pénétré des intérêts de la démocratie, dont il est le représentant le plus élevé et le plus respecté, a inscrit la réforme des services de l'hygiène au nombre de celles qui devaient être tout d'abord l'objet des préoccupations des législateurs.

Messieurs et chers collègues, sommes-nous donc près du port? Devons-nous rendre grâces aux dieux et déclarer notre tâche terminée? Hélas! non. Chacun, dans la société, a conscience que nous sommes mieux armés pour la défense de la vie et de la santé de nos concitoyens; on attend avec espoir, on nous reproche même nos lenteurs. Mais chaque fois que nous voulons présenter dans le monde le nouveau Messie, il s'élève un concert de cris de douleurs.

C'est que nous nous heurtons à un obstacle terrible. La solution d'une question d'hygiène publique, qu'il s'agisse de l'assainissement des ports, des villes, des campagnes, de la poursuite des falsifications, nécessite une dépense ou compromet des intérêts.

Pour assainir une maison, une ville, il faut faire des travaux ; pour se défendre contre l'importation des maladies exotiques, il faut retarder le déchargement d'un navire ; pour interdire la vente d'une denrée nuisible à la santé, il faut troubler des intérêts plus ou moins respectables, mais qu'importe, ceux qui sont atteints par la dépense ou lésés dans leurs transactions protestent, ils initient le public à leurs doléances. Ceux qui, protégés, n'ont pas été victimes de la peste, de la fièvre jaune, du choléra, de la fièvre typhoïde, ceux qui ne sont plus empoisonnés par les denrées falsifiées, élèvent-ils la voix pour contredire aux plaintes que l'on entend de toutes parts? Nullement. Comment me croirais-je obligé d'adresser un témoignage de reconnaissance à quelqu'un, voire même au gouvernement, peu habitué d'ailleurs à entendre ces sortes de manifestations, pour une maladie que je n'ai pas eue, que j'aurais pu avoir peut-être? J'ignore même le plus souvent que le danger m'a menacé.

L'homme satisfait est muet par nature, la victime ou la personne qui se croit victime est seule disposée à communiquer ses impressions à ses concitoyens. Aussi l'intervention de l'hygiène n'a pas la réputation de faire naître de vives satisfactions. Cela se dit et parfois même se met en chansons.

Suivant moi, les congrès peuvent seuls triompher de cet obstacle. Isolés, nos meilleures résolutions ne peuvent l'ébranler.

Quand, dans un pays quelconque, ceux qui ont l'honneur d'être appelés dans les conseils du gouvernement proposent de prendre telle ou telle mesure d'hygiène, quand ils demandent aux pouvoirs publics de transformer en des actes leurs conceptions hygiéniques, ils sont obligés d'avouer que le premier résultat sera une dépense. Chacun défend son intérêt pécuniaire plus tangible pour lui que l'intérêt de sa vie ou celle de sa famille. La dépense est certaine, le danger personnel douteux ou inconnu.

Le gouvernement hésite. La valeur scientifique ou pratique de la résolution est elle-même contestée. Il y a toujours quelque savant ou quelque médecin qui ne partage pas l'avis émis par ses confrères. Il va parfois même, quand il n'a plus d'autre argument, jusqu'à les accuser de faire une chose horrible, de « la science officielle ». Je ne sais ce que représente cette locution, à moins qu'elle ne veuille dire que l'hygiéniste est condamné à remuer sans cesse les mêmes idées dans des discussions purement académiques, à ne jamais leur demander de transformer en acte les décisions capables d'améliorer le sort des populations.

En présence de ces débats et de ces plaintes, le gouvernement est troublé. Mais si, après un de ces congrès, nous venons le trouver, si nous lui disons : La question qui vous préoccupe a été débattue publiquement dans les congrès auxquels pouvaient prendre part tous les médecins, ingénieurs, chimistes, architectes, tous les citoyens qui dans le monde entier s'intéressent aux choses de l'hygiène ; cette question était portée à l'ordre du jour; on savait qu'elle serait étudiée ; les savants de tous les pays sont venus; des résolutions ont été proposées et acceptées; celles que je vous avais soumises ont été adoptées, comment voulez-vous que les pouvoirs publics hésitent encore?

Telle est, suivant moi, une des raisons d'être de nos congrès : discerner les questions que l'on peut actuellement résoudre, les étudier, formuler des conclusions en se limitant tout d'abord à préciser les points principaux; exposer comment, dans les divers pays, les mêmes problèmes ont été résolus. Dans les sciences d'application, en effet, les solutions peuvent être diverses suivant les lieux et les circonstances. Il appartient ensuite à chacun de nous de choisir celles qui sont le mieux appropriées à son pays, à ses mœurs, à la législation en vigueur.

Messieurs, il est facile de montrer que c'est là ce qui se dégage des travaux poursuivis avec persévérance dans les congrès antérieurs. Nous avons pu dire aux gouvernements

qui nous avaient délégués : Nous sommes d'accord sur l'ensemble des mesures qu'il convient de prendre pour préserver l'Europe contre l'envahissement des maladies exotiques, pour empêcher la propagation de quelques-unes des maladies transmissibles nées à l'intérieur du territoire, ainsi que sur la nocuité d'un certain nombre de falsifications.

Pour les maladies exotiques, nous pouvons mettre la patrie à l'abri des désastres qui suivent l'invasion de la fièvre jaune ou de la peste. Nous savons que le procédé n'est pas infaillible, mais si la trahison d'un gardien de lazaret a coûté à l'Espagne, en 1884-85, 200,000 habitants, devons-nous dire que le système doit être abandonné? Parce qu'une forteresse réputée imprenable a pu être livrée aux ennemis, devons-nous raser toutes nos forteresses?

Mais si les Congrès de La Haye et de Vienne ont reconnu la nécessité actuelle de ce procédé de préservation, ils ont très bien dit qu'il ne fallait imposer au commerce que le minimum des mesures de précaution indispensables à l'hygiène. Les intérêts sanitaires et commerciaux sont solidaires. Quand une épidémie envahit un pays, les transactions commerciales s'arrêtent, la misère en est la conséquence, et la misère engendre les maladies. L'hygiène doit avoir souci des intérêts commerciaux ; quand ceux-ci sont prospères, la santé publique en bénéficie.

Pour arriver à ce résultat, deux principes ont été soutenus avec une ardeur extrême par des apôtres également convaincus. Les uns, guidés par l'illustre chef de l'École de Munich, M. Pettenkofer, ont soutenu que les épidémies sont régies par l'état d'insalubrité du sol des villes ou des contrées. Assainir ce sol, c'est supprimer les épidémies. D'autres affirmaient que le danger vrai est l'importation du germe morbide. Empêcher ce germe des maladies exotiques de pénétrer dans les ports suffit à la préservation.

Chacune de ces deux formules ne contient qu'une part de la vérité ; celle de notre ancien maître Fauvel est plus large et plus juste : « Un incendie n'est pas proportionné à l'é-

tincelle qui lui a donné naissance, mais à la combustibilité et à l'agglomération des matières qu'elle rencontre. » A Vienne, vous avez adopté cette doctrine, et vous avez déclaré que, s'il y avait lieu d'éviter l'étincelle, de repousser le germe, il fallait aussi stériliser le sol sur lequel celui-ci viendrait à tomber.

Stériliser le sol est une belle formule, mais c'est une longue et dispendieuse entreprise. Nos excellents voisins d'outre-Manche, dont on vante à juste titre le sens pratique, ont consacré à la stérilisation de leurs ports un milliard et demi, et ils n'ont plus craint l'importation des germes morbides; mais ils se sont bien gardés d'appliquer à leurs autres possessions les mesures applicables dans l'île de la Grande-Bretagne, compatibles avec leurs mœurs et leurs lois. A Malte, à Gibraltar, à Chypre, ils repoussent les navires infectés, ils sont plus sévères même que les peuples dont ils ont bien souvent combattu les doctrines quarantenaires.

D'ailleurs, à mesure que les données scientifiques se précisent, l'outillage se perfectionne, et les quarantaines, auxquelles une tradition séculaire a fait un vilain renom, auront à peu près disparu quand, ainsi que M. Proust l'a établi à La Haye, Anvers et Vienne, on aura à bord des navires des étuves à désinfection et un personnel médical sachant utiliser les appareils mis à sa disposition, responsable vis-à-vis du service de santé et vis-à-vis de lui seul.

Pour les maladies transmissibles nées sur notre sol, vous vous êtes inspirés des mêmes idées. Deux de ces maladies peuvent être dès maintenant qualifiées de maladies évitables.

Il y a vingt ans, Lorain disait déjà de la variole qu'un jour viendrait où on mesurerait le degré de civilisation d'un peuple au nombre des varioleux qu'il perd chaque année. En 1880, vous proclamiez à Turin la nécessité de la vaccination et de la revaccination obligatoires. Puisque cette prescription n'est pas encore légale dans tous les pays, faut-il rappeler le tribut que payent à la variole les peuples

qui n'ont pas encore suivi votre conseil? Le bilan a été établi par l'office impérial allemand. De 1876 à 1882, dans les villes où l'obligation est formelle, la mortalité par variole a été, pour 100,000 hommes, 1 ou 2 (Berlin, Hambourg, Breslau, Munich, Dresde). Dans les villes où l'obligation n'existe pas ou est mal appliquée, la mortalité par variole a été : Londres, 32; Paris, 36; Vienne, 97; Saint-Pétersbourg, 103; Prague, 151.

Vous avez pour la fièvre typhoïde, à Genève en 1882, à Vienne en 1887, formulé des conclusions aussi précises. Dans nos climats, la fièvre typhoïde fait des ravages incessants, elle tue en un siècle plus de victimes que les pestes les plus redoutées, mais qui ne sont que des fléaux passagers. Elle moissonne de préférence les jeunes gens, ceux qui, arrivés à l'âge adulte, ont déjà beaucoup coûté et peu rapporté. Nous connaissons son mode principal de propagation. Quand l'eau potable est polluée par les déjections typhiques, l'épidémie éclate dans toute la population qui en fait usage, dans un temps très court. L'air, les contacts des mains, des vêtements, peuvent certainement transmettre le germe morbide, mais créent une épidémie limitée à la famille ou à la maison. L'action de l'eau est, au contraire, générale; c'est elle qui engendre les épidémies qui déciment une ville ou une armée et compromettent parfois la défense nationale.

Il faut donc donner aux villes et aux villages une eau pure, emmener au loin les eaux souillées. Amener de l'eau à l'abri de toute pollution est parfois onéreux, mais est possible. Ne pouvons-nous pas imiter les Romains? Les superbes aqueducs qui subsistent encore, trop souvent à l'état de ruines, dans les diverses contrées qu'ils ont occupées, témoignent de l'importance qu'ils attribuaient à la pureté de l'eau potable et de leur génie sanitaire.

Un de nos présidents d'honneur, M. de Freycinet, a profité de son passage au ministère de la Guerre pour appliquer cette conclusion. Nous vous demandons d'applaudir à cet arrêté, qui marque une date dans les progrès de l'hygiène.

Dans les discussions mémorables qui ont occupé successivement tous les Congrès dont je rappelais les noms et dans lesquels notre regretté collègue Alfred Durand-Claye a si brillamment défendu ses opinions, vous avez dit quels dangers naissent de la stagnation des matières usées.

Vous avez voulu écarter de la maison, de la rue, de la cité, les eaux souillées, les déjections de l'homme malade, dangereuses pour l'homme sain.

Vous avez compté et dit que les champs préparés à cet effet suffiraient à détruire ces dangereux micro-organismes.

Les uns et les autres nous nous sommes adressés aux gouvernements et aux municipalités, et, forts de vos résolutions, nous leur avons dit : l'accord est complet; si les procédés d'application peuvent varier suivant les circonstances, les principes sont fermes, l'outillage est créé. Pour répondre aux indications formulées par vous, des ingénieurs ont fait surgir une industrie nouvelle : le génie sanitaire, dont vous pouvez contempler les appareils à l'Exposition. Il faut passer aux actes.

Pour vaincre les dernières résistances, faut-il citer des chiffres? Prenons la France pour exemple. Chaque année, par variole et fièvre typhoïde, ces deux maladies évitables, il meurt 25 à 30,000 jeunes gens de dix-huit à trente ans. On peut les garder à leur famille et à leur patrie; il suffit de le vouloir.

La mort de chacun d'eux est un crime; nous pécherions par grave négligence si nous ne le proclamions pas à haute voix.

Pensez-vous que chacun, dans la mesure de ses pouvoirs, parlement et gouvernement, ne sentira pas la lourde responsabilité qui pèse sur lui?

Mes chers Collègues, n'auriez-vous que ces déclarations à votre actif, votre labeur n'aurait pas été vain. Je ne puis et ne veux étendre ce trop long résumé; permettez-moi seulement de rappeler à votre attention la question des falsifications des denrées alimentaires.

Depuis quelques années, dans tous les pays, ces adultérations ont revêtu un caractère de plus en plus général. Tous les peuples se sont aperçus presque en même temps que les lois qui les protégeaient étaient insuffisantes. Il ne s'agit plus du petit commerçant qui trompe et empoisonne ses quelques voisins.

La rapidité des communications, la concentration du grand commerce entre les mains de puissantes compagnies commerciales, ont eu un résultat menaçant pour la santé publique. Quand, dans une denrée servant à l'alimentation, et sous prétexte de la conserver ou de l'améliorer, on introduit quelque substance nuisible, tout un pays, parfois même toute l'Europe, se trouve menacée, non pas d'un empoisonnement brutal, ceci est rare et limité, mais de troubles se développant lentement et pouvant compromettre la santé et la vie de toute une génération. De gros capitaux sont engagés dans la lutte, et quand, au nom de l'hygiène, on cherche à s'opposer au danger, les intéressés ne manquent pas de prétendre que l'on ruine le commerce national.

Vous avez, il y a deux ans, formulé à Vienne des conclusions ayant pour but d'établir une entente internationale entre les hygiénistes et les chimistes, de façon à ce que les mêmes produits soient prohibés, les mêmes méthodes d'analyses appliquées; n'est-ce pas là véritablement œuvre internationale?

Je me hâte d'ajouter que, depuis quelques années, les commerçants honnêtes, révoltés par les procédés des falsificateurs qui compromettaient par leurs actes la réputation commerciale de leur patrie, ont élevé la voix et ont eux-mêmes réclamé des hygiénistes et des pouvoirs publics des lois protégeant la santé et la fortune de leur pays.

Je passe volontairement sous silence un grand nombre de vos travaux. Il vous en reste de non moins grands à accomplir. Vous aurez à tirer les conséquences pratiques des découvertes de Villemin et de Robert Koch sur la phtisie. Un de nos collègues a dit que lorsque l'on connaissait bien son

ennemi, il était près d'être vaincu ; espérons qu'il en sera ainsi du bacille de la tuberculose, le véritable fléau de la race humaine.

Un congrès spécial s'est occupé, cette année, d'une question qui a déjà fait l'objet de vos délibérations ; je veux parler de l'alcoolisme. Cette année elle ne figure donc pas au programme qui vous a été distribué, mais nous devrons la reprendre. L'alcoolique est un danger pour la société ; je suis convaincu, pour ma part, que l'avenir appartiendra aux peuples sobres. Un pays paye bien cher l'argent qui entre dans les caisses de l'État ou de la commune, quand un citoyen boit un petit verre d'eau-de-vie. L'alcoolique est un être faible cérébralement, capable des pires inspirations. Il est dangereux pour lui et ses concitoyens, il entre pour plus de la moitié dans les pensionnaires des prisons ; il peuple les hôpitaux et les asiles d'aliénés. Il est ruineux pour sa famille et pour la commune qui, après avoir secouru sa misère et celle de sa femme, est obligée de faire vivre ses enfants scrofuleux, idiots, épileptiques, incapables de travailler pour suffire à leur subsistance.

Cette année, vous aurez à délibérer sur des questions qui se rattachent pour la plupart à celles que je viens de rappeler : Protection de la santé et de la vie de l'enfance, utilisation des détritus des grandes villes, action du sol sur les germes pathogènes, protection des nappes d'eau souterraines, etc. Je ne doute pas que les documents que tous vous apportez ne complètent les rapports qui vous ont été distribués, et j'espère que le Congrès de 1889 aura des conséquences aussi heureuses que ceux qui l'ont précédé.

Messieurs, en ouvrant les séances du Congrès, je serais bien ingrat si je ne vous confiais pas à qui vous en devez rapporter le succès. Il a été préparé avec un soin, une attention méticuleuse par le plus zélé et le plus aimable des hommes, par notre excellent secrétaire général, M. le Dr Napias, aidé dans son œuvre par son adjoint M. le Dr Martin, par M. le Dr Thevenot et une pléiade de jeunes secrétaires.

Messieurs, avant de terminer, permettez-moi de m'adresser, en votre nom, à ces jeunes collaborateurs, et de leur dire : C'est avec joie que nous saluons votre arrivée parmi nous. Nous savons que nous devons être poussés par de plus ardents pour continuer nos efforts. Soyez ces ardents, vous entrez dans la carrière alors que vos aînés y sont encore; plus heureux que ceux-ci, vous êtes nés à la science alors que l'outillage scientifique était créé. Vous avez pu apprendre la technique de votre métier dans les laboratoires que notre génération a fait créer pour vous, alors qu'elle en avait été privée. Vous abordez les recherches avec des armes que vous nous devez, et dont nous ne saurions plus, pour la plupart, apprendre à nous servir. Que vos travaux nous récompensent de nos efforts.

Je ne sais si l'aile du génie caressera quelques-uns d'entre vous, mais je sais que vous êtes laborieux, et le génie ne vient pas chez ceux qui ne le conquièrent pas de haute lutte par un travail persévérant.

Messieurs, au nom des hygiénistes qui, cinq fois déjà, ont dans les divers pays combattu le bon combat, je salue nos jeunes collègues; notre génération a préparé l'opinion publique et les armes; à eux de s'en saisir et de s'en servir pour le bien de l'humanité.

COMPTE RENDU DU CONGRÈS INTERNATIONAL D'HYGIÈNE ET DE DÉMOGRAPHIE

Par le Docteur L. REUSS.

Lors de la clôture du sixième Congrès international d'hygiène, réuni à Vienne en 1887, les représentants de la science française proposèrent d'organiser à Paris, en 1889, un Congrès d'hygiène pendant le cours de l'Exposition universelle.

Le Congrès de Vienne approuva cette manière de voir, et l'affluence des hygiénistes français et étrangers au Congrès de 1889 prouve à quel point les délégués français ont été bien inspirés en formulant leur proposition.

Le Comité d'organisation, composé de MM. Brouardel, Bergeron, Bourneville, Chautemps, Cornil, Chauveau, Colin, Dubrisay, Dujardin-Beaumetz, Gariel, Gavarret, Grancher, Jacquot, Levraud, Mayer, Martin, Monod, Nicolas, Napias, Peyron, Gabriel Pouchet, Proust, Rochard, Siegfried, Strauss, Thévenot, Em. Trélat, Ul. Trélat, Vallin et Vaudremer, n'a pas ménagé ses efforts pour la réussite du congrès.

Il a brillamment réussi : par le nombre des adhérents, par l'importance des discussions, le Congrès de Paris ne le cédera en rien aux réunions internationales précédentes.

Le congrès est divisé en huit sections :

Section I : *Hygiène de l'enfance.* — Allaitement. — Protection et hygiène du premier âge. — Hygiène scolaire. — Surmenage, etc.

Section II : *Hygiène urbaine et rurale.* — Construction et disposition des habitations privées et collectives. — Chauffage. — Ventilation. — Canalisations souterraines. — Logements insalubres. — Constructions rurales. — Étables. — Fosses à fumier, etc.

Section III : *Bactériologie appliquée à l'hygiène.* — Maladies épidémiques et contagieuses, etc.

Section IV : *Hygiène industrielle et professionnelle.* — Enfance ouvrière. — Industries insalubres. — Maladies et accidents professionnels.

Section V : *Hygiène internationale et sanitaire.*

Section VI : *Hygiène alimentaire.* — Falsifications. — Eau potable. — Filtrage, etc.

Section VII : *Démographie.* — Statistique sanitaire.

Section VIII : *Crémation.* — La section VIII constitue en quelque sorte un congrès spécial présidé par le président de la Commission internationale de crémation, mais sous l'autorité du Comité d'organisation.

Les questions proposées par le Comité d'organisation à la discussion des sections sont au nombre de huit, à savoir :

1. *Mesures d'ordre législatif, administratif et médical prises dans les divers pays pour la protection de la santé et de la vie de la première enfance.* — Rapporteurs : MM. le docteur Landouzy, médecin des hôpitaux, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris ; et le docteur H. Napias, inspecteur général des services administratifs du Ministère de l'intérieur.

2. *De l'enlèvement et de l'utilisation des détritus solides (fumiers, boues, gadoues, débris de cuisine, etc.) dans les villes et dans les campagnes.* — Rapporteurs : MM. du Mesnil, membre de la Commission des logements insalubres de la ville de Paris, secrétaire du Comité consultatif d'hygiène ; et Journet, ingénieur des ponts et chaussées, attaché à la direction des travaux de Paris.

3. *Régime et distribution de la température dans l'habitation.* — Rapporteurs : MM. Émile Trélat, directeur de l'Ecole spéciale d'architecture ; et Somasco, ingénieur.

4. *Action du sol sur les germes pathogènes.* — Rapporteurs : MM. le docteur Grancher, professeur à la Faculté de médecine de Paris ; et le docteur Richard, médecin-major, membre du Comité consultatif d'hygiène.

5. *Protection des cours d'eau et des nappes souterraines contre la pollution par les résidus industriels.* — Rapporteurs :

MM. le docteur J. Arnould, médecin-inspecteur de l'armée, professeur à la Faculté de médecine de Lille; et le docteur A.-J. Martin, membre du Comité consultatif d'hygiène.

6. *De l'assainissement des ports.* — Rapporteur: M. le docteur A. Proust, professeur d'hygiène à la Faculté de Paris, inspecteur général des services sanitaires, etc.

7. *Accidents causés par les substances alimentaires d'origine animale contenant des alcaloïdes toxiques.* — Rapporteurs : MM. P. Brouardel, doyen de la Faculté de médecine de Paris; Gabriel Pouchet, membre du Comité consultatif d'hygiène; et le docteur Loye.

8. *De la statistique des causes de décès dans les villes.* — Rapporteur : M. le docteur J. Bertillon, chef du service démographique de la ville de Paris, membre du Comité consultatif d'hygiène publique de France, etc.

L'organisation des bureaux nommés par le Comité d'organisation est la suivante :

Présidents d'honneur : M. le Ministre de l'Intérieur, M. le président du Conseil municipal de Paris, MM. Pasteur, de Freycinet, Gréard, Dr Bergeron, Chauveau, Levasseur, Théophile Roussel.

Président : M. le Dr Brouardel.

Vice-Présidents : MM. Em. Trélat, Siegfried, Rochard, H. Monod, Nicolas, Léon Colin, Lagneau, Levraud, Lacassagne.

Secrétaire général : M. le Dr Napias.

Secrétaire général adjoint : M. le Dr A.-J. Martin.

Trésorier : M. le Dr Thévenot.

Archiviste : M. le Dr Neumann.

Un certain nombre de présidents d'honneur étrangers ont été désignés en outre, ce sont : MM. Von Gruber et Körösi, pour l'Autriche-Hongrie; MM. les Drs Crocq, Janssens et Kuborn, membres de l'Académie de médecine de Bruxelles, pour la Belgique; MM. Borup et de Scholler, pour le Danemark; MM. les Drs Andres y Espalas et José Calvo, pour l'Espagne; MM. le capitaine Douglas Galton et le Dr Cor-

field, pour la Grande-Bretagne; MM. les Drs Corradi et Pacchiotti, pour l'Italie; M. Andersen, pour la Norvège; M. le Dr Van Overbeek de Meyer, pour les Pays-Bas; M. le Dr Coni, pour la République Argentine; M. le professeur Félix, pour la Roumanie; MM. de Jahnson et le comte de Suzor, pour la Russie; MM. les Drs Dunant et Schmid, pour la Suisse; M. le colonel Bonkowsky-bey, pour la Turquie.

Les travaux du Congrès ont été ouverts le dimanche 4 août, à 4 heures, par une séance solennelle tenue dans le grand amphithéâtre de la Faculté de médecine, sous la présidence honoraire de M. le ministre de l'intérieur et la présidence effective de M. le professeur Brouardel, président du Comité consultatif d'hygiène de France.

Bien avant l'heure fixée, les adhérents se pressaient dans les cours de l'École et les bureaux du Congrès. Le vieil amphithéâtre, artistement décoré de tentures rouges et de plantes vertes, présentait un coup d'œil charmant. Les toilettes claires des dames y jetaient une note gaie et imprévue. Les gradins étaïent absolument combles au moment où M. le professeur Brouardel montait au fauteuil et proclamait solennellement l'ouverture du Congrès.

Dans son discours, fréquemment souligné par les applaudissements, le président a retracé dans leurs grandes lignes les progrès incessants réalisés en hygiène depuis 1887; il insiste sur l'importance de ces réunions périodiques qui, par l'unanimité des décisions prises, pèsent d'un grand poids sur les résolutions effectives des gouvernements. Nos lecteurs ont certainement apprécié à sa juste valeur ce discours brillant et savant, qui, sous une forme élégante et spirituelle, fixe avec une magistrale netteté aux hygiénistes réunis en congrès les devoirs et les responsabilités qui leur incombent.

Après lui, M. le capitaine Douglas Galton, président du *Sanitary Institute* de la Grande-Bretagne; M. le professeur Pacciotti, sénateur du royaume d'Italie, président du Congrès de Turin en 1880; M. Crocq, sénateur du royaume de Belgique, prennent successivement la parole pour affirmer

la solidarité de tous les peuples en matière d'hygiène et rendre compte des progrès accomplis durant ces dernières années, dans leurs pays respectifs, dans le domaine de la santé publique. MM. Dekterew et Belmas apportent les salutations de la Russie et de l'Espagne. M. Félix, professeur à l'université de Bucarest, rend hommage, avec un accent ému, à la mémoire des grands hygiénistes morts depuis le dernier Congrès de Paris, en 1878. Il rappelle les noms de Gubler, Bouchardat, Bouley, Fauvel, Durand-Claye, Liouville, Paul Bert, Wurtz et Ambroise Tardieu.

Enfin M. Chautemps, président du Conseil municipal, remercie, au nom de la ville de Paris, les orateurs qui ont bien voulu, dans leurs discours, rendre hommage à la sollicitude avec laquelle la Ville s'occupe des intérêts hygiéniques de ses administrés.

Les municipalités ont le devoir de suivre avec intérêt les travaux des hygiénistes; gardiennes de la santé publique, elles ne doivent pas assister impassibles à ces grandes discussions :

« N'a-t-on pas vu, dit-il en terminant, la mortalité par maladies zymotiques s'abaisser à Bruxelles dès les premiers mois qui ont suivi la constitution du Bureau d'hygiène, dont M. le délégué de Belgique nous parlait tout à l'heure avec une légitime fierté ? Le même phénomène ne s'est-il pas produit en Italie presque immédiatement après la mise en vigueur de la loi dont il vient de nous être parlé et qui organisait dans tout le royaume la défense sanitaire ?

« Il y a là des faits qui sont de nature à frapper les gouvernements et les municipalités et qui justifient notre présence dans vos congrès, où nous ne venons point avec l'ambition de vous instruire, mais seulement celle de nous éclairer.

« Vous avez donc un peu interverti les rôles, Messieurs les délégués des pays étrangers, lorsque vous avez remercié le Conseil municipal de Paris de s'être fait représenter à votre congrès, car c'est nous, au contraire, qui vous devons une vive gratitude pour l'empressement avec lequel vous nous avez apporté le secours de vos lumières; vous avez affirmé par votre présence que, s'il peut y avoir entre les hygiénistes des diverses nations une noble et féconde émulation, cette rivalité ne saurait aller jusqu'à une con-

currence indigne du caractère élevé des savants qui s'adonnent à cette science utile entre toutes.

« Toutes les nations sont solidaires à l'égard des microbes, et chacun sait aujourd'hui qu'il ne faut pas mesurer ses ennemis à leur taille : vainqueur du tigre et du lion, l'homme est chaque jour vaincu par les infiniment petits.

« Merci donc à vous, Messieurs, au nom du Conseil municipal de Paris, qui sera fier, jeudi prochain, de vous recevoir à l'Hôtel de ville. »

Puis M. le Dr H. Napias, secrétaire général, expose en ses grandes lignes l'organisation du Congrès ; il rappelle que le premier Congrès d'hygiène s'est tenu à Bruxelles en 1852; qu'un deuxième Congrès y eut lieu en 1876, sans que toutefois, en se séparant, les hygiénistes décidassent la permanence de leurs études, ou fixassent un lieu et une date pour une réunion ultérieure. C'est à la France que revient l'honneur d'avoir établi la périodicité de ces réunions internationales. En 1878, en effet, la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle prit l'initiative d'un Congrès d'hygiène international qui a brillamment réussi ; la route était indiquée et on ne s'est pas séparé, cette fois, sans fixer le siège d'un troisième Congrès à Turin pour 1880. Depuis, les hygiénistes se sont retrouvés à Genève en 1882, à La Haye en 1884, à Vienne en 1887.

« Cette fois-ci, dit M. Napias, c'est encore la Société de médecine publique qui a pris l'initiative, et, si elle a réussi, c'est qu'elle a rencontré le précieux concours du Comité consultatif d'hygiène de France, le haut appui du gouvernement, l'aide généreuse de la ville de Paris, la collaboration de beaucoup de municipalités et de sociétés savantes, et c'est qu'elle avait aussi la certitude qu'elle trouverait chez la plupart des hygiénistes étrangers une sympathique bienveillance dont leur présence vient témoigner aujourd'hui.

« Le nombre des adhérents au Congrès international d'hygiène et de démographie de Paris en 1889 est de 652, parmi lesquels on compte 120 étrangers.

« 28 nations y sont représentées, et, parmi nos collègues étrangers, nous en comptons 26 qui viennent de la Belgique, 10 de l'Angleterre, 10 de l'Italie, 4 de la Suisse, 14 de la Russie, 6 de la

Roumanie, 8 de l'Espagne, 6 de la Turquie et de l'Égypte, 3 du Danemark, 3 de la Suède-Norvège, 4 de l'Autriche-Hongrie, 4 du Brésil, 19 des divers pays de l'Amérique.

« Nous aurions voulu que le chiffre de nos adhérents, si grand déjà, le fût plus encore; nous sentons, en effet, combien il est utile d'attirer dans le temple d'Hygie, qui profite aujourd'hui de l'hospitalité que lui donne Esculape, une foule plus grande chaque jour de fervents zélateurs.

« Beaucoup sans doute seraient venus à nous si la multiplicité des congrès ne les avait conduits — les obligeant à choisir — à se spécialiser trop exclusivement.

« D'autres ont été retenus dans leurs pays par des pensées ou des considérations très étrangères à la science pacifique pour l'étude de laquelle nous unissons nos efforts confraternels. Nous ne pouvons que les plaindre. »

M. Napias cite les administrations publiques, les sociétés, les corps savants qui ont envoyé des délégations; ce sont, en France, les ministères de l'intérieur, de la marine, de la guerre, des travaux publics, de l'instruction publique; les préfectures de la Seine et de police; les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Gironde, d'Alger; le protectorat de la Tunisie; l'administration de l'assistance publique, l'Académie de médecine, les associations philotechnique et polytechnique, la société médico-pratique de Paris, la société médicale des hôpitaux de Paris, la société des crèches, les commissions d'hygiène de plusieurs arrondissements de Paris, les conseils centraux d'hygiène du Nord, du Finistère, de la Seine-Inférieure, de la Vienne, d'Indre-et-Loire, de Seine-et-Oise; la commission des logements insalubres de Paris, etc.; les villes de Nantes, Nancy, Bernay, Orléans, Castres, Elbeuf, Tours, Rouen, Bordeaux, Saint-Étienne, Moulins, Vannes, la Ferté-Gaucher, Épinal, Besançon, Fontainebleau, Poitiers, le Mans, Béziers, Marseille, Reims, Melun, Saint-Claude, Honfleur, Toulouse, Saint-Ouen et Beauvais.

Le secrétaire général constate que c'est la première fois que les municipalités se sont ainsi fait représenter en grand nombre à un congrès d'hygiène et manifestent si hautement le souci qu'elles ont de la santé de leurs administrés.

« Ces sentiments humanitaires, continue M. Napias, se font aujourd'hui voir à tout instant et dans tous les pays; le Congrès international d'hygiène en fournit la preuve éclatante par les délégations qu'il a reçues des gouvernements ou des commissaires généraux près l'Exposition universelle de la Belgique, du Danemark, du Brésil, de la Roumanie, de l'Espagne, de la Grande-Bretagne, de la Serbie, de la Bulgarie, du Mexique, de la Turquie, de l'Égypte, du Chili, de la Suisse, etc.

« Les villes d'Anvers, de Lausanne, de Montréal, de Washington nous ont envoyé des délégués; et nous nous honorons d'en avoir reçu d'un grand nombre de sociétés parmi lesquelles nous citerons : l'académie de médecine de Belgique, la société royale de médecine publique de Belgique, le Sanitary Institute de Londres, le Smithsonian Institut de Washington, les sociétés d'hygiène de Russie, d'Espagne, de Turin, de Palerme, de Florence, la société d'hygiène de Finlande, etc. »

Le secrétaire général fixe ensuite pour la durée du Congrès l'ordre des séances pour chacune des sections : les sections I, III, V, VII tiendront leurs séances les lundi 5 et jeudi 8 août; les sections II, IV, VI, les mardi 6 et vendredi 9 août. Les séances du matin sont réservées aux communications annoncées par les membres du Congrès; celles de l'après-midi à la discussion des rapports. Il a été décidé aussi que la section VIII (crémation) fixerait elle-même l'heure de ses réunions et son ordre du jour.

La séance est levée à 6 heures.

Je suivrai dans le compte rendu des travaux du Congrès l'ordre adopté par le Comité.

Lundi 5 aout.

Section I. — *Séance du matin :* MM. Théophile Roussel et Bergeron, *présidents d'honneur;* M. le Dr Layet (Bordeaux), *président;* M. Mangenot (Paris), *vice-président.*

La séance est ouverte à 9 heures.

M. le Dr Jablonski lit un mémoire sur *les mesures prophylactiques à prendre dans les lycées et dans les écoles.* Il établit, dans sa communication, que dans les pays où règne la suette miliaire, celle-ci doit être rangée parmi les maladies

contagieuses et entraîner les mêmes précautions prophylactiques que la scarlatine ou la rougeole. La suette se transmet pendant les périodes d'invasion et d'éruption, c'est-à-dire pendant les dix ou quinze premiers jours; mais, étant donnée la fréquence des éruptions successives, M. Jablonski demande que les élèves atteints ne puissent revenir à l'école qu'au bout de quarante jours.

La roséole est, elle aussi, contagieuse; elle a une incubation de six à quatorze jours et une évolution de sept jours; il serait prudent de demander trois semaines d'isolement pour les enfants qui ont été atteints.

Enfin M. Jablonski demande qu'on élimine absolument des collèges et des écoles les enfants atteints ou suspects de tuberculose.

Il prie la section de vouloir bien émettre les vœux suivants :

1° Les élèves des établissements d'instruction atteints de suette miliaire ou de roséole seront isolés de leurs camarades;

2° La durée de l'isolement sera de quarante jours pour la suette et de vingt-cinq pour la roséole;

3° Les élèves atteints ou suspects de tuberculose seront renvoyés dans leur famille; ils ne pourront être admis de nouveau dans aucun établissement scolaire s'ils n'ont été préalablement soumis à l'inspection d'un médecin délégué, qui s'assurera par l'auscultation, la percussion, la mensuration du thorax et les autres procédés de diagnostic, qu'ils ne présentent aucun signe ancien ou récent de la maladie.

M. Jenot (de Dercy) se demande si le licenciement de l'école ne favorise pas plutôt la contagion entre les enfants qu'il ne la combat.

M. Bergeron (Paris). — Quand l'Académie de médecine a discuté et examiné les maladies nécessitant l'isolement et l'exclusion des écoles, on n'a pas pensé à la suette, inconnue à Paris. Cet oubli sera réparé. Il ne sait pas si la fermeture de l'école favorise la contagion. Cela peut arriver à la campagne, où les enfants, peu surveillés, vont où ils veulent. Il croit qu'il vaut mieux s'en tenir

à l'exclusion des enfants atteints, en faisant examiner les autres par un médecin inspecteur.

M. Dumoulin est d'avis de subordonner, pour la roséole et la rougeole, l'isolement à la gravité des épidémies.

M. Drysdale (Londres) assure qu'à Londres la roséole et la suette sont si bénignes que l'on n'a jamais songé à faire de l'isolement à leur égard.

M. Félix (Bucarest), pour ce qui regarde la troisième proposition de M. Jablonski, trouve ses conclusions un peu sévères, mais bien fondées. Les crachats sont la cause de la contagion; tout enfant qui crache doit être isolé. Il vaut mieux donner à l'enfant une éducation moins complète que d'exposer les autres à devenir tuberculeux.

M. Drysdale soutient que les enfants tuberculeux ne crachent pas : il s'oppose au vote du troisième vœu de M. Jablonski.

M. Perrin et M. Landouzy trouvent qu'il ne faudrait éloigner de l'école que les enfants atteints de tuberculose confirmée.

M. Sevestre est d'avis que la proposition est trop draconienne : il faudrait engager le médecin à surveiller les enfants suspects et ne les éloigner que dans le cas d'une absolue nécessité.

M. Mangenot propose de mettre dans les collèges des crachoirs désinfectés et de forcer les enfants d'y cracher.

M. Félix répond qu'il serait impossible d'obtenir des enfants une obéissance absolue, et qu'il faut éloigner les tuberculeux de l'école.

M. Love demande qu'on laisse au règlement la plus grande élasticité et au médecin une certaine liberté d'action.

M. Landouzy insiste pour que les mots *tuberculose pulmonaire confirmée* soient introduits dans la rédaction du vœu.

M. Laurent s'oppose au mot *confirmée*.

M. Layet met aux voix les conclusions de M. Jablonski.

L'assemblée émet le vœu que la suette doit entrer dans le cadre des maladies qui demandent des mesures prophylactiques.

La question : la roséole doit-elle être rangée aussi parmi ces maladies? mise aux voix est repoussée.

La troisième conclusion ainsi formulée :

Les enfants atteints de tuberculose pulmonaire confirmée pourront nécessiter des mesures prophylactiques après avis du médecin autorisé, est adoptée.

M. Drysdale (Londres) fait une communication sur l'*influence de la trop grande natalité de la classe pauvre sur la durée de la vie*. Il insiste sur la natalité exagérée des fa-

milles pauvres : partout où il y a une forte natalité, il y a excédent de mortalité : dans les familles riches il ne meurt que 8 enfants p. 100 de 0 à 1 an ; dans les familles pauvres il en meurt 33 p. 100 ; chez les riches, la mortalité par tuberculose paraît être de 68 p. 1000 ; elle est de 230 p. 1000 dans les classes pauvres (Smith). La lutte pour la vie soutenue par les enfants pauvres est extraordinairement vive ; ils y pâtissent beaucoup. M. Drysdale termine en tirant de son travail les conclusions suivantes :

« Les gouvernements devraient décourager la production des familles trop nombreuses, au moyen d'une amende ne dépassant pas 40 francs par chaque enfant au-dessus d'un maximum de quatre. »

La séance est levée à 11 heures.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. le professeur Grancher.

M. R. Blache (Paris) fait une communication sur l'*hygiène et la protection des enfants du premier âge.* Après avoir constaté les progrès réalisés depuis cinquante ans dans la protection des jeunes enfants, après avoir signalé les difficultés qu'a rencontrées l'application de la loi Roussel, il insiste sur l'intérêt qui s'attache au service de l'inspectorat médical ; il demande que l'alimentation des nourrissons soit sérieusement surveillée, que la vaccination soit rendue obligatoire aux parents qui placent leurs enfants en nourrice ou en garde, que les nourrices soient tenues à faire vacciner leur nourrisson dans le délai d'un mois, que les nourrices elles-mêmes et leurs enfants soient vaccinés ; il voudrait que les nourrices soient sauvegardées contre une syphilisation possible par leur nourrisson ; qu'un enfant ne pût être élevé au biberon si le médecin ne l'a reconnu assez vigoureux pour supporter cet élevage ; que les préceptes de l'hygiène pour la première enfance soient organisés, et que la fondation de crèches soit encouragée par les autorités administratives.

M. Fleury (de Bourges), tout en admettant que la loi Roussel a

donné, là où elle est bien appliquée, d'excellents résultats, constate que dans la moitié des départements elle n'est pas rigoureusement obéie. Il est d'avis d'ajouter à l'article 8 un amendement autorisant une nourrice à se placer sans imposer l'obligation pour cette nourrice de faire élever son enfant au sein, et lors même que cet enfant n'aurait que quinze jours ; il serait bon aussi que l'on rétablisse les bureaux de nourrice et que le médecin inspecteur soignât les enfants malades.

M. Marbeau (de Paris) rappelle que l'article 5 du règlement porte que les crèches doivent être visitées tous les jours par le médecin. Toutes les crèches sont pourvues d'un service médical, mais le règlement est mal observé. Il faudrait se conformer plus exactement à ces prescriptions. L'orateur pense qu'il serait avantageux d'annexer aux écoles des crèches où les mères pourraient laisser leurs enfants en garde et où les jeunes filles apprendraient à soigner les enfants.

M. Napias a aussi trouvé des imperfections au fonctionnement des crèches qui sont cependant une œuvre remarquable. Il voudrait que le médecin des crèches fût en même temps un hygiéniste, qui s'assurerait de la salubrité du lieu où on conserve le lait, de la pureté de l'eau avec laquelle on le coupe. Il serait avantageux de faire bouillir les vases renfermant le lait dans une autoclave et de les fermer ensuite avec une pince à pression continue maintenant une obturation stricte. Il faudrait éviter aussi la promiscuité des objets de toilette, honteuse dans certaines crèches. Les crèches annexées aux écoles seraient une bonne chose. Car les jeunes filles y puiseraient des idées saines sur la manière d'élever les enfants, et les appliqueraient chez elles quand elles seraient devenues mères.

M. Pamard (d'Avignon) souhaite de voir le cadre de la loi Roussel s'élargir.

L'élément médical devrait avoir une prédominance absolue : il voudrait que l'on demandât au comité départemental une action plus énergique, que l'on surveillât le recrutement de ses membres et lui donnât le droit d'en présenter quatre; le recrutement des commissions locales doit être surveillé : ces commissions n'ont pas assez d'initiative; les médecins inspecteurs devraient être autorisés à se réunir une fois par an, et dans les pays où les agglomérations humaines sont peu unies, le médecin devrait pouvoir convoquer à la mairie les nourrices et les nourrissons pour les examiner.

M. Fleury constate que dans beaucoup de départements les comités ne font rien. La convocation des nourrices n'est pas une

bonne mesure, car, prévenues, elles peuvent mieux soigner leur enfant ce jour-là ou lui en substituer un autre.

M. Pamard croit que c'est parce qu'ils ont constaté l'inanité de leur action que les comités départementaux ont cessé de se réunir. Il pense que la convocation des nourrices pourrait entretenir entre elles une certaine émulation.

M. Félix propose, pour diminuer la mortalité des enfants assistés, les conditions suivantes :

1° Les placer dans des communes rapprochées des centres pour rendre la surveillance plus facile; 2° mieux payer les nourrices; 3° abolir le biberon.

M. Jenot (de Dercy) lit les conclusions d'un long travail sur l'*inspection médicale des services de l'enfance*, qu'il a fait pour le ministère de l'intérieur; les voici :

« Il est nécessaire de remettre en honneur l'allaitement maternel. On doit supprimer le biberon à tube, répandre partout les bienfaits de l'hygiène, assainir les habitations, livrer à la consommation une eau saine, poursuivre les falsifications des denrées alimentaires, réduire la durée du travail des enfants et des femmes et développer les forces de l'enfant; appliquer les nouveaux règlements relatifs à la prophylaxie des maladies contagieuses; supprimer l'alcoolisme; surveiller les nourrices; rendre la vaccination obligatoire; charger un médecin plutôt qu'un administrateur de la surveillance de l'application de la loi Roussel. »

Les vœux de MM. Pamard, Lédé, Fleury, Jenot, etc., sont pris en considération.

L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de MM. Landouzy et Napias sur la première question : *Mesures d'ordre législatif, administratif et médical, prises dans les divers pays pour la protection de la santé et de la vie de la première enfance.*

Les rapporteurs montrent les proportions effroyables de la mortalité infantile dans tous les pays : elle peut atteindre jusqu'à 34 p. 100; à Paris, la mortalité s'élève en moyenne à 10 000 enfants de 0 à 1 an et à 3 000 de 1 à 2 ans. Étudiée déjà en 1878, cette question doit être reprise. Le Question-

naire envoyé dans les différents pays par les rapporteurs a fourni des renseignements trop insuffisants pour qu'il fût possible de venir devant le Congrès avec des conclusions fermes : la mortalité varie de 90 à 340 p. 1 000; les causes de cette mortalité sont banales : alimentation défectueuse, emploi de biberon à tube, mauvaise hygiène générale, chaleur des saisons, illégitimité, insalubrité des habitations, malpropreté, alcoolisme. Une étude minutieuse et méthodique permettra seule d'établir les causes vraies de la mortalité infantile, de dégager les responsabilités et d'indiquer les mesures nécessaires.

« Dans tous les pays des hôpitaux d'enfants se créent, se modifient, se perfectionnent régulièrement quoique lentement; des crèches se fondent; des sociétés de charité maternelle se développent; il y a près de cent sociétés de ce genre en France; le nombre des crèches est beaucoup plus considérable; dans Paris et la banlieue seulement on en compte près de cinquante. Dans ces sociétés, en particulier, l'alimentation est encore souvent réglée empiriquement plutôt que scientifiquement, et il serait bon que les médecins fussent mis en situation de rappeler aux directrices des crèches et des sociétés maternelles combien les contacts et l'alimentation artificielle sont les moyens de propagation des affections contagieuses.

« Dans beaucoup de pays, soit en France, soit à l'étranger, les services de l'état civil remettent aux parents, au moment de chaque déclaration de naissance, une brochure contenant des conseils hygiéniques pour l'éducation de la première enfance. Cette pratique serait excellente si elle était générale et surtout si les familles consentaient à lire les brochures qu'on leur remet. Il nous paraît que les excellents conseils que donnent ces petits opuscules devraient être appris par cœur dans les écoles de filles; il resterait quelques saines notions dans l'esprit de la jeune femme et de la jeune mère.

« A Stockholm, à Berlin, on a réglementé la vente du lait.

Il est possible que cette règlementation ait de bons effets, mais ni M. Klas Linroth pour Stockholm, ni M. Wasserfuhr pour Berlin n'osent l'affirmer. A Paris, on a remarqué que les affections gastro-intestinales de la première enfance avaient diminué depuis qu'une surveillance active est exercée sur les falsifications du lait mis en vente. Ce qu'il faudrait pouvoir réglementer, ce serait peut-être de mettre le lait à l'abri de toute souillure, de le conserver et de l'administrer aux enfants ; — cela paraîtra sans doute assez difficile. »

Les rapporteurs constatent ensuite l'insuffisance réelle des mesures d'ordre législatif, administratif et médical prises dans les divers pays pour la protection de la santé et de la vie de la première enfance ; ils demandent une enquête complète, scientifiquement conduite, et ils prient le Congrès d'en établir les bases après une discussion sur les propositions suivantes :

1° Il est nécessaire que dans tous les pays on adopte un mode uniforme pour la statistique de la mortalité des enfants du premier âge. Cette statistique devrait noter les enfants d'année en année depuis la naissance jusqu'à cinq ans.

2° L'enregistrement des décès des enfants ne devrait se faire qu'après une enquête rigoureuse portant sur les points suivants :

Nature de la maladie qui a occasionné la mort;

Date de la naissance ;

Mode d'élevage, nature du biberon employé, nature du lait;

Maladies transmissibles dont auraient pu être atteintes les personnes qui ont donné des soins aux enfants, ou les parents de l'enfant;

Salubrité du logement occupé par les parents ou les nourriciers.

3° Toute mesure légale, administrative ou privée qui facilitera l'allaitement maternel servira au mieux l'hygiène

infantile. L'allaitement artificiel est, de tous les moyens de contagion, l'un des plus sûrs pour les maladies infectieuses (tuberculose); ce qui explique que l'élevage au sein *exclusif* donne aux enfants, toutes choses égales d'ailleurs, des chances de survie considérables.

4° Dans les cas où l'allaitement maternel serait reconnu impossible, il faut encourager le mode d'allaitement artificiel qui donnera le plus de garanties contre la transmission des germes morbides; imposer au besoin le choix d'un biberon et prendre toutes mesures pour assurer la non-contamination du lait.

5° Il convient que les notions d'hygiène infantile soient répandues partout, par tous les moyens possibles, dans les villes et dans les campagnes; qu'elles soient apprises aux filles dès l'école primaire, et il faudrait même, dans les grandes villes surtout, annexer aux écoles primaires des crèches où les jeunes filles, dans les deux dernières années de l'écolage, apprendraient *pratiquement* à soigner les enfants du premier âge.

6° Dans les villes industrielles, toute mesure prise pour diminuer la durée du travail de la femme à l'atelier ou à l'usine sera une mesure d'hygiène dont l'enfant bénéficiera nécessairement.

M. Marbeau, répondant à un passage du rapport, assure que partout les crèches ont été fondées avec le concours des médecins et que partout elles ont un service médical, quelquefois mal fait, il faut le reconnaître.

M. Napias reconnaît l'utilité des crèches, mais il les voudrait irréprochables; le médecin ne doit pas y faire des visites, mais il doit veiller à la stricte application des règlements d'hygiène : les derniers progrès de la science doivent être appliqués aux crèches.

M. Pippingshold (de Helsingfors, Finlande). — Dans le rapport, nous voyons que la différence de mortalité est considérable entre deux pays. En Suède la mortalité est très faible ; cela tient à ce que la Suède a une population agricole, que l'alcoolisme y est peu connu, que les femmes y allaitent leurs enfants, et on a fait beaucoup pour subvenir aux besoins des filles-mères. En Suède le peuple est instruit ; on a confiance au médecin et non aux empiriques.

La situation de la Norvège est encore plus belle, mais si la Finlande est moins favorisée, cela tient à la pénurie des médecins, au climat inclément et à une alimentation défectueuse.

M. Dumoulin (de Gand) voudrait que l'on ajoutât à la deuxième conclusion le degré de fortune des parents. La mortalité variant beaucoup des classes riches aux classes pauvres, il faudrait assister les mères indigentes avant, pendant et après leurs couches; il faudrait fonder une œuvre ayant l'existence légale, capable de recevoir des legs et des dons, pouvant enfin soutenir efficacement les pauvres. Dans bien des pays le travail des enfants est interdit : le salaire qu'ils apporteraient à la maison serait cependant un soulagement pour leurs parents.

M. Napias s'oppose à ce que l'on permette aux enfants de travailler à partir de dix ans.

M. Rouvier (de Beyrouth) croit que l'indifférence des populations joue un rôle plus grand que leur pauvreté dans la mortalité infantile. Il faut que les conditions hygiéniques des classes industrielles soient améliorées, et l'exemple des sociétés de Mulhouse est là pour prouver l'excellence de ce moyen.

M. Smith (de Londres). — Il faut absolument empêcher le travail des femmes et des enfants. On craint de priver la famille de ses ressources, c'est absolument faux; si on les empêche de travailler, le taux des salaires s'élèvera suivant la loi de la demande et de l'offre, et l'homme gagnera beaucoup plus; ce n'est que parce que les enfants travaillent que les salaires sont diminués. On voit donc ici que l'hygiène et l'économie se touchent.

D'ailleurs, tout travail corporel chez un enfant de dix ans est mauvais; je ferai une exception pour le travail agricole.

M. Dumoulin n'a jamais eu la pensée de demander la liberté du travail pour les enfants de dix ans.

M. Janssens (de Bruxelles) demande que la statistique annuelle de un à cinq ans soit mensuelle de un mois à un an, et même hebdomadaire de zéro à un an.

M. Landouzy. — J'estime qu'il sera bien difficile d'obtenir tout cela; néanmoins, nous pouvons ajouter à la première conclusion : pour la première année, la statistique devra être faite de mois en mois, et pour le premier mois, il serait désirable que le mois fût décomposé en semaines.

La première conclusion du rapport, ainsi modifiée, est adoptée.

La séance est levée à 5 heures.

Section III. — *Séance du lundi 5 août (matin).*

La séance est ouverte à 9 heures : M. Nocard (Paris), *président.*

M. le Dr Petresco (de Bucarest) fait une communication *sur les maladies épidémiques et contagieuses dans l'armée roumaine.*

L'orateur présente les tableaux de morbidité et de mortalité par maladies infectieuses et épidémiques dans l'armée roumaine. Ces tableaux montrent que la fièvre typhoïde, la tuberculose, l'érysipèle, la dysenterie et les fièvres éruptives ont sévi d'une façon meurtrière dans l'armée roumaine de 1874 à 1883. A partir de cette date commence une ère nouvelle. La santé de l'armée s'est améliorée depuis le vote de la loi sur l'autonomie du service de santé militaire; aux médecins des corps de troupe on a joint les médecins en chef de division, de corps d'armée, des inspecteurs généraux de circonscription ; on a créé un conseil technique de santé auprès du ministère de la guerre, des conseils de santé auprès des commandants de corps d'armée ; on a fondé un laboratoire d'analyses chimiques et micro-biologiques pour l'armée. Les casernes ont été améliorées, rendues plus salubres et plus hygiéniques ; des puits ont été condamnés en grand nombre. L'eau de source a été amenée dans les casernes; les étuves à désinfection de MM. Geneste et Herscher ont été installées dans les grandes garnisons. Le résultat de toutes ces mesures d'assainissement a été exceptionnel : la fièvre typhoïde a presque disparu de l'armée roumaine : il n'y a eu qu'un cas cette année, et encore le soldat qui en a été atteint en avait-il pris le germe dans sa famille.

M. Petresco termine en faisant passer sous les yeux de l'auditoire le plan du nouvel hôpital militaire de Bucarest, hôpital idéal, qui contient 250 lits et n'a coûté que 2,500,000 francs.

M. Léon Colin (Paris) applaudit à cette communication ; mais, sans vouloir contester en aucune façon la valeur des efforts tentés par M. Petresco et les résultats obtenus, il fait remarquer que le champ de ses expériences est encore un terrain vierge ; la tâche

est plus facile quand il s'agit d'empêcher le mal d'apparaître que lorsqu'il faut le faire disparaître.

M. Sicard (de Béziers) lit un mémoire *sur les Recherches bactériologiques sur la variole avec applications à l'hygiène.*

M. Sicard s'est livré à de nombreuses recherches personnelles sur le contenu des boutons de variole aux quatre périodes de la maladie; sur le sang, la salive, le mucus bronchique et l'urine des varioleux; sur l'atmosphère des salles d'isolement des varioleux à l'hôpital de Béziers; sur l'atmosphère de la ville, à des points opposés, pendant l'épidémie; sur la poussière des murs, des salles de malades et sur l'eau renfermée dans ces salles.

Il a fait ses cultures sur des plaques de gélatine stérilisées; il a toujours obtenu des colonies blanc-grisâtre de cocci à centre excavé, à bords renflés. Les inoculations faites avec ces cultures à des lapins, à des poules, ont toujours été couronnées de succès. Ces animaux, au bout de six jours, avaient de l'hyperthermie, de l'inappétence, de la douleur au niveau de la région inoculée; au bout du neuvième jour ces symptômes avaient disparu, et l'orateur n'a jamais observé d'ombilication, mais des papules rougeâtres. Il propose donc, croyant qu'il a bien eu affaire au *micrococcus umbilicatus variolæ,* de désinfecter les vêtements, linges, vases, eau, pièces ayant servi aux malades, leurs déjections, ainsi que l'eau contenue dans des vases ayant séjourné dans leurs chambres, au moyen de l'acide sulfureux ou du chlorure de zinc. Les vêtements et linges pourraient être stérilisés par immersion dans l'eau bouillante.

M. Nocard (Paris) regrette que M. Sicard n'ait pas tenté la seule inoculation qui eût été absolument concluante, celle du veau, le seul animal susceptible de prendre la variole.

M. Laugier (de Paris) lit une note *sur les Maladies aiguës et épidémiques observées à la maison de Nanterre.*

M. Laugier ne donne pas une statistique détaillée des maladies qu'il a observées à Nanterre depuis onze mois; il fait seulement remarquer que leur nombre s'est élevé

à 1 226, parmi lesquelles 9 cas de fièvre typhoïde, dont 4 mortels, et 6 cas de variole. La fièvre typhoïde a frappé des individus qui étaient depuis plusieurs mois dans l'établissement; M. Laugier attribue cette épidémie à l'eau de Seine, insuffisamment épurée, qui sert à l'alimentation; il croit que si l'on recevait, à la maison, de l'eau des puits artésiens et si l'on pratiquait des revaccinations, on pourrait éviter à l'avenir le retour de faits pareils.

M. Leroy des Barres (de Saint-Denis) fait observer que la ville de Saint-Denis, quoique traversée par la Seine en aval de Paris et de Gennevilliers, présente peu de cas de fièvre typhoïde. Ceci est dû à ce que la ville est pourvue d'eau de source; il n'y a que dans les casernes où on boive de l'eau de Seine, et les cas de fièvre typhoïde y sont fréquents. Il y a eu, il y a quelque temps, un foyer de variole à Saint-Denis; elle n'a pas sévi dans la maison de la Légion d'honneur, quoique ayant éclaté dans le voisinage. Mais, dans cette maison, les revaccinations sont faites avec soin; on n'y boit que de l'eau de puits artésien.

M. Crocq (de Bruxelles) constate qu'il n'est pas toujours facile d'enrayer la fièvre typhoïde, mais on peut enrayer la variole, maladie plus grave. Il rappelle le fonctionnement de l'institut vaccinal de Bruxelles, situé près de l'école vétérinaire : il y a toujours des génisses inoculées, et tout médecin qui en fait la demande reçoit gratuitement du vaccin. Il souhaite que l'on crée en France un institut semblable.

M. Netter (Paris) pense qu'on peut trouver, dans la présence des chiffons triés à la prison de Nanterre, la porte d'entrée de la variole.

M. Nocard demande si l'eau servant à l'alimentation est filtrée, et quels sont les procédés employés pour le filtrage.

M. Laugier répond que les procédés sont insuffisants.

M. Angel Gavino (de Mexico), pour montrer l'influence que l'eau peut exercer sur la morbidité, raconte ce qui se passe à la Vera-Cruz. Autrefois l'eau qu'on y buvait était polluée par les égouts; peu d'étrangers échappaient à la fièvre jaune; depuis que l'on a amené de l'eau de source, qu'on l'a distribuée dans les maisons, la fièvre jaune a disparu. Certainement la substitution d'une eau pure à une eau impure n'est pas étrangère à une amélioration qui dure depuis trois ans.

M. Lardier (de Rambervillers) rappelle que dans certains villages des Vosges, où la fièvre typhoïde était endémique, elle a

complètement disparu depuis que l'on a remplacé l'eau de puits par l'eau de source.

M. Nocard résume la discussion en disant que la section est unanime à reconnaître le grand rôle joué par l'eau potable dans la propagation des maladies épidémiques.

M. Deprez (de Saint-Quentin) fait une communication *sur l'application du chloroforme aux affections épidémiques et contagieuses, et en particulier au choléra.*

Il a employé depuis 1867 le chloroforme dilué contre le choléra; il observe une diminution des spasmes et la disparition des vomissements, et ce traitement a donné d'excellents résultats, non seulement entre ses mains, mais entre les mains de collègues français et étrangers. Cette action lui paraît s'expliquer par les effets antifermentescibles de l'eau chloroformée, joints à ses propriétés calmantes et anesthésiques.

M. Hauser (de Madrid) lit un travail *sur la Diphtérie à Madrid.*

M. Hauser donne la statistique effrayante de la progression des cas de diphtérie. De 242 en 1880, leur nombre a atteint 1027 en 1883, 1403 en 1886, 1202 en 1888. En 1885 la mortalité par diphtérie a été de 40 p. 100 de la mortalité générale. Les travaux d'assainissement entrepris à Madrid n'ont pas paru exercer une influence considérable sur la fréquence de cette maladie : la propagation ne paraît pas se faire par l'eau, mais par le sol; il est fréquent de voir des épidémies de maison, et quand une maison a été infectée on peut voir de nouveaux cas surgir quelques années après. M. Hauser pense qu'une épidémie de diphtérie ne fait pas son évolution en quelques mois, comme la fièvre typhoïde, mais en six, huit et même dix ans.

M. Lardier (de Rambervillers) lit une note *sur la Prophylaxie des maladies épidémiques.*

L'orateur montre de quelle façon se fait la transmission des maladies épidémiques à la campagne, comment elles sont apportées d'un village à l'autre et quelle influence la

facilité actuelle des communications exerce sur la diffusion de ces maladies. Pour se mettre en garde contre de tels accidents, l'administration préfectorale des Vosges a organisé un système d'informations centralisées à la préfecture, envoyées aux médecins, et les prévenant de la marche de la maladie. Il serait à désirer que ce système fût généralisé en France et annexé au *Journal officiel.*

M. Lardier voudrait aussi qu'on procédât à la désinfection des nomades, bohémiens, bateleurs qui parcourent les campagnes, comme on pratique la désinfection des animaux entrant en France.

M. Drouineau (de Bordeaux) fait observer que la déclaration des maladies épidémiques n'est pas obligatoire pour le moment.

M. Nocard. — Je crois être l'interprète de tous les membres de la section en appuyant le vœu de M. Lardier ; en demandant la publication d'un bulletin sanitaire analogue à celui que publient les vétérinaires ; seulement, il faudrait tout d'abord rendre obligatoire la déclaration des maladies contagieuses, et, comme on me le fait remarquer, ce n'est pas là encore un point acquis.

M. Alméras (de Menton) présente une communication *sur l'antisepsie préventive de la tuberculose à Menton.*

Il y a quelques années, plusieurs médecins éminents, et en particulier M. Debove, attirèrent l'attention sur les dangers que pouvaient présenter au point de vue de la contagion les locaux habités par les tuberculeux. La Société médicale de Menton, reconnaissant la justesse de ces remarques, s'est occupée de cette grave question et a proposé les mesures suivantes : établissement dans chaque ville d'une étuve à désinfection, pour les draps, la literie, les rideaux, etc. ; après chaque décès, désinfection complète des locaux par les moyens ordinaires, assainissement de tous les appartements pendant la saison d'été. Chaque maître d'hôtel recevrait d'ailleurs un certificat constatant que les mesures d'assainissement ont été exécutées chez lui ; ce serait une excellente garantie pour tous les hivernants qui devront exiger, avant de s'installer dans un hôtel

ou une maison meublée, ou une villa, la représentation de ce certificat.

La section s'associe à ces vœux, et la séance est levée à 11 heures un quart.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. le professeur Cornil.

M. Richard, professeur agrégé au Val-de-Grâce, donne lecture du rapport dont il a été chargé avec M. le professeur Grancher, *sur l'action du sol sur les germes pathogènes.* (Question IV.)

Après avoir rappelé que le sol est le grand réceptacle des microbes pathogènes provenant des crachats, des excréments, des urines, des matières vomies, les rapporteurs montrent quel grand intérêt il y a à connaître l'action du sol sur ces germes. La question est loin d'être élucidée, malheureusement. Le vibrion septique, le bacille du tétanos sont des habitants ordinaires du sol. Le bacille du charbon, celui du choléra, de la tuberculose, de la fièvre typhoïde ne s'y montrent qu'accidentellement.

Déposés à la surface du sol, ils sont entraînés par les eaux vers la profondeur, leur progression est fonction de la perméabilité du terrain; mais, quelle que soit la nature du terrain, les pores de la surface finissent toujours peu à peu par se colmater, de sorte que, si les couches superficielles sont très riches en bactéries, à partir d'un mètre, celles-ci deviennent déjà très rares. Il est difficile de dire combien de temps peuvent vivre les bactéries déposées dans le sol, et de savoir si elles s'y multiplient. Frænkel a fait, à ce propos, des expériences très intéressantes en plaçant à des profondeurs variables des tubes ensemencés avec des bacilles typhiques, cholériques et charbonneux. Il est très probable que les conditions de milieu, humidité et constitution du terrain, jouent là encore un très grand rôle.

Heureusement que les bacilles déposées dans le sol rencontrent beaucoup de causes de mort; la dessiccation, la lutte que leur font les saprophytes, la lumière, sont autant

de facteurs qui tuent les bacilles ou atténuent leur virulence.

Le bouleversement des terrains, des terrains vierges surtout, paraît activer la pullulation des bacilles; si l'on en peut juger par ces épidémies diverses, observées à la suite des travaux de terrassement, la culture intensive amène leur disparition. Les voies par lesquelles les germes pathogènes peuvent quitter le sol et infecter l'homme et les animaux sont multiples. L'homme et les animaux sont des agents actifs de dissémination; ils transportent dans les maisons de la terre infectée. Les insectes transportent ces germes, les vers peuvent les ramener de la profondeur du sol à la surface. Les microbes peuvent adhérer aux produits végétaux, mais on ne les rencontre jamais dans l'intérieur de leurs tissus. L'air dissémine surtout ceux qui résistent à la dessiccation. La diffusion semble se faire sur une grande échelle par les eaux de surface, et tout particulièrement aux périodes d'inondation; quant à la nappe d'eau souterraine, une couche continue de 2 à 3 mètres de sol perméable et homogène suffit pour la protéger.

Les rapporteurs résument leur travail dans les conclusions suivantes :

Les germes pathogènes déposés sur le sol sont surtout cantonnés dans les couches les plus superficielles : à la faible profondeur de $0^m,50$ à 1 mètre, on n'en trouve plus que très peu.

Les germes pathogènes se multiplient difficilement dans le sol, mais peuvent s'y conserver longtemps à l'état de spores.

Les germes pathogènes du sol sont détruits par la concurrence des saprophytes; ceux de la surface le sont surtout par l'action de la lumière solaire; celle-ci doit être considérée comme un puissant agent d'assainissement.

La culture intensive qui ramène successivement à la surface les germes de la profondeur est le meilleur procédé pour détruire les germes pathogènes du sol.

Les bouleversements de terrain mettent en circulation une grande quantité de germes pathogènes.

Une couche continue de 2 à 3 mètres de terre suffit en général pour protéger la nappe souterraine contre l'apport de germes pathogènes.

M. Vallin (de Lyon) est frappé de l'antagonisme qui semble exister entre ce qui se voit dans la pratique journalière et les résultats expérimentaux. Que de maladies tétaniques n'aurait-on pas si tout se passait en clinique comme au laboratoire, et si une parcelle de terre, souillant une plaie, suffisait à inoculer le tétanos? D'autre part, si la lumière et la dessiccation détruisent les germes pathogènes, pourquoi les couches superficielles du sol en contiennent-elles le plus ?

M. Richard. — La différence n'est qu'apparente ; on retrouve le même fait quand on provoque la tuberculose expérimentale. Il y a souvent de ces surprises en bactériologie ; nous ne savons pas quelle est la réceptivité de l'homme pour le tétanos. D'autre part, la dessiccation atteint les bacilles et respecte les spores qui peuvent longtemps résister dans les mottes de terre.

M. Cornil (de Paris) fait observer que les cas de septicémie gangréneuse, à la suite de fractures comminutives avec pénétration de terre dans la plaie, ne sont pas rares.

M. Crocq (de Bruxelles) conserve quelques doutes sur la virulence de la terre végétale et de sa part dans la genèse du tétanos. Il cite un cas type de tétanos, après une plaie contuse, sans érosion de la peau.

M. Nocard dit qu'on ne peut tout expliquer et que les cas négatifs ne signifient rien ; les faits positifs seuls ont de la valeur, et on tétanise aujourd'hui à volonté par inoculation dans le tissu conjonctif. Répondant à M. Vallin, M. Nocard constate que le microbe du tétanos est anaérobie et ne prospère pas au contact de l'air.

M. Leroy des Barres pense que certains cas de tétanos considéré comme spontané peuvent s'expliquer autrement aujourd'hui.

M. Drysdale (de Londres) se demande si certaines substances toxiques, solubles dans la terre, ne pourraient déterminer le tétanos.

M. Angel Gavino est d'avis que certaines conditions particulières permettent aux microorganismes de se développer plus facilement. C'est ainsi que dans les lieux chauds, bas et humides de la côte de la mer du Mexique, il suffit de la moindre écorchure pour produire le tétanos.

M. Cornil. — Somme toute, il y a aujourd'hui quelques points acquis concernant l'étiologie du tétanos, mais il reste encore bien des obscurités. Le microbe de Nicolaïer lui-même est-il bien le microbe du tétanos? Je n'oserais pas l'affirmer. M. Chantemesse l'a cultivé à l'état de pureté, et jusqu'ici les produits de ces cultures restent absolument inoffensifs. Il ne paraît pas douteux que la terre donne le tétanos, mais nous ne connaissons pas encore l'agent pathogène. S'agirait-il par hasard, comme le fait remarquer M. Crocq, d'un agent chimique, quelque chose d'analogue à la tétanine isolée par Brieger? La chose est encore possible.

M. van den Corput (de Bruxelles). — Je reviens à l'action du sol sur les germes pathogènes ; j'admets le rôle destructeur des couches superficielles de la terre et je reconnais toute l'utilité des systèmes d'épandage là où on peut les établir; cependant la chose n'est pas toujours possible, ce qui est le cas pour Bruxelles, par exemple. D'autre part, il est des circonstances où ces germes peuvent se conserver et devenir nocifs; c'est pourquoi, en Belgique, nous recommandons de procéder à la destruction par le feu de toutes les déjections d'individus atteints de maladies contagieuses.

M. Richard. — La crémation est certainement un excellent moyen de destruction des germes pathogènes; mais c'est un moyen local. Il vaut mieux canaliser et créer des terrains d'irrigation pour transporter rapidement au loin les germes pathogènes et les détruire sous l'influence de la lumière sur les surfaces d'irrigation.

M. Crocq préfère la méthode préconisée par M. van den Corput. L'irrigation n'est pas possible partout; il faut des terrains à perméabilité et à déclivité particulières; de plus, la dépense est considérable.

M. Drysdale. — Le tout à l'égout est le plus sûr moyen d'éviter les contagions, mais il est certain qu'on ne peut toujours l'employer dans les petites villes.

M. Richard s'élève contre cette idée. L'irrigation est surtout utile à la campagne, et, comparée aux égouts, elle ne coûte presque rien. La terre ne conserve les germes pathogènes qu'à la profondeur.

M. Thibault (de Lille). — Pour ma part, je crois que l'épandage est le moyen d'assainissement de l'avenir; ce qui se passe aux environs de Lille et dans la plupart des villes d'Angleterre, où la fièvre typhoïde est chose rare, a fini par me convaincre complètement.

M. Chantemesse. — Je pense que deux sûretés valant mieux

qu'une, rien n'empêcherait de désinfecter les déjections des malades par un moyen pratique et peu coûteux, comme l'eau de chaux par exemple, et de les envoyer ensuite à l'égout et au champ d'épandage.

M. Cornil se range à cet avis ; les moyens dont nous disposons actuellement sont insuffisants, les locaux impratiques et impraticables ; la canalisation avec épuration par irrigation n'a pas atteint des proportions assez étendues, mais les nouveaux terrains d'Achères, mis par les Chambres à la disposition de la ville de Paris, ne tarderont pas à rendre de grands services.

La section, sur la proposition de M. Vallin, *vote des remerciements à M. le professeur Cornil pour son intervention dans le vote de la loi sur les égouts.*

M. Drysdale, pour montrer combien les résultats de l'épandage sont satisfaisants en Angleterre, lit, au nom de M. Carpenter, un mémoire sur l'utilisation des eaux d'égout sur la terre, et notamment à la ferme de Croydon, où, depuis trente ans, la mortalité ne dépasse pas 13 pour 1,000.

M. Wurtz (de Paris) lit en son nom et au nom de M. Mosny (de Paris) une communication *sur l'influence qu'exercent les variations de la nappe souterraine sur la vitalité et le transport du bacille typhique dans le sol.* Ils sont arrivés aux conclusions suivantes : 1° le bacille typhique, épandu à la surface du sol, ne pénètre pas à plus de 50 à 60 centimètres de profondeur ; 2° le bacille typhique meurt dans la terre végétale en moins de trois jours quand la nappe d'eau souterraine arrive au contact de ce bacille après avoir traversé *progressivement* les couches inférieures et qu'elle séjourne deux ou trois jours à 50 centimètres de la croûte ; 3° l'emploi de la terre végétale, de l'humus riche en saprophytes, semblerait préférable au sable ou à toute autre matière épuratrice en ce qui concerne la prophylaxie de la fièvre typhoïde.

M. le Président demande à la section si elle veut émettre un vote sur les conclusions du rapport. MM. Grancher et Crocq s'opposent à toute espèce de vote. Les conclusions qui résument l'état de la science sur ce sujet ne leur paraissent pas assez rigoureusement scientifiques pour pouvoir être définitivement adoptées.

Certains membres de la section et principalement M. Henrot (de Reims), insistant sur la nécessité de donner aux municipalités une formule sur laquelle elles puissent s'appuyer pour mener à bien leurs travaux d'assainissement, la dernière conclusion du rapport est modifiée ainsi :

La *filtration à travers une couche continue de sol perméable et ho-*

mogène de 2 à 3 mètres de profondeur suffit pour protéger la nappe souterraine contre l'apport des germes pathogènes.

Cette conclusion est votée à l'unanimité. M. le président félicite et remercie MM. les rapporteurs, au nom de la section, de la clarté, de la précision et de la rigueur scientifique de leur rapport et lève la séance à 5 heures.

Section V. — *Séance du matin.* — *Président*, M. Arnould (de Lille). — *Vice-Président*, M. Catelan (d'Alexandrie).

La séance est ouverte à 9 heures.

M. Vignard (de Paris) lit un long mémoire *sur la Publicité des actes des administrations sanitaires.*

Il demande qu'une large publicité soit donnée aux actes de l'administration sanitaire des ports; il croit que l'argent qu'on dépense autrement aujourd'hui suffirait amplement à couvrir cette dépense. Le recueil de ces actes serait à la fois instructif et intéressant; sa publication paraîtrait tous les mois. Il termine en demandant la suppression des quarantaines.

M. Cabello (Madrid) désire que cette publicité ne soit pas restreinte aux villes maritimes, mais étendue à tout le pays.

M. Drouineau trouve aussi cette publicité trop restreinte et demande qu'elle soit généralisée.

M. Pacchiotti (Turin). — Tout le monde doit connaître l'état sanitaire de son pays. En Italie, un bureau publie des statistiques sur l'hygiène, la démographie, etc.; il en est de même en Espagne.

M. Vignard revient à la suppression des lazarets de quarantaines; la séquestration dans les lazarets est le plus souvent inutile, et ces endroits sont parfois insalubres.

M. Arnould (de Lille). — Il est certain que le Congrès s'associe aux idées de M. Vignard sur la publicité la plus large à donner aux mesures sanitaires.

Les conclusions de M. Vignard sont adoptées.

M. Séné (de Pauillac) lit une communication sur les *Médecins sanitaires embarqués.*

Il est de toute nécessité que la nation soit renseignée très exactement sur l'état sanitaire des pays avec lesquels elle est en relations. Que se passe-t-il ordinairement quand des

épidémies sévissent sur la population ? Elles ne sont déclarées que longtemps après qu'elles ont éclaté.

Les médecins des navires n'ont pas assez d'indépendance ; ils sont trop soumis à l'autorité des capitaines. Les Compagnies recrutent leur personnel médical parmi les officiers de santé qui n'ont pas une autorité suffisante ; souvent même ce sont des étudiants en médecine sur lesquels elles peuvent exercer trop facilement une pression énergique. Dans de pareilles conditions, le médedin se trouve placé entre son devoir et son intérêt et c'est souvent ce dernier qui l'emporte. Il en résulte que la plupart du temps les autorités n'ont que des renseignements très insuffisants sur la santé à bord des navires ; souvent même ces renseignements sont faux, car c'est l'intérêt qui les dicte.

Les médecins devraient être commissionnés par l'État après examen ; aujourd'hui, ils sont à la merci des Compagnies, qui ne craignent pas d'abuser de situations souvent précaires.

L'orateur sait bien qu'on a déjà proposé de faire nommer les médecins par les pouvoirs publics, mais les armateurs s'y sont opposés sous prétexte qu'il ne pouvait y avoir deux autorités à bord et que le capitaine ne pouvait être soumis au contrôle du médecin. Il insiste sur les mesures de désinfection à prendre pendant la traversée et dépose les conclusions suivantes :

« 1° Émettre le vœu que les propositions adoptées par la conférence de Rome soient suivies d'une convention internationale ;

« 2° Qu'en attendant, chaque nation fasse, dans le sens indiqué plus haut, tout ce qui est possible pour atteindre le but cherché et diminuer les entraves apportées au commerce en nommant les médecins embarqués des Compagnies subventionnées qui relèveraient directement de l'État et ne pourraient être révoqués que par lui. »

M. Treille (député de Constantine) croit qu'il est difficile de voter ces conclusions. Le recrutement des médecins de marine de

commerce se fait difficilement pour les lignes inférieures. Les candidats manquent là comme pour la marine de l'État. Le médecin, à bord, est forcément subordonné au capitaine; si on le veut indépendant, on ouvre la source des conflits entre médecin et capitaine. Le contrôle devrait être plus sévère à bord. Le médecin, par négligence ou par complicité, laisse souvent passer inaperçus des décès dont il ne rend pas compte. M. Treille est d'avis d'augmenter les appointements des médecins et de leur assurer une retraite, pour faciliter leur recrutement.

M. Proust (de Paris) est partisan de la suppression des quarantaines, mais il voudrait que chaque navire fût pourvu d'un appareil désinfectant. Ce sont surtout les navires venant des pays à choléra et à fièvre jaune qui devraient être pourvus de ces appareils. Au lazaret du Frioul, où les désinfectants sont employés, on n'a pas eu une seule quarantaine à faire observer depuis dix-huit mois. Il est très partisan des propositions de M. Sené, mais il ne les croit pas pratiques.

M. Drouineau partage entièrement l'opinion de M. Proust.

M. Treille voudrait que le Congrès émette le vœu qu'un contrôle sévère soit exercé par l'État à bord des navires des compagnies, et il propose de compléter les autres propositions par le vœu suivant :

Le Congrès émet le vœu que, lors de l'établissement du cahier des charges pour les compagnies subventionnées, une clause y soit introduite permettant à l'État un contrôle sérieux et efficace sur le service médical et hygiénique du bord.

Ce vœu est adopté par la section.

M. Sidky-Bey (du Caire) donne en quelques mots un aperçu de l'*organisation sanitaire en Égypte.*

Les villes maritimes sont soumises à des règlements très sérieux : il existe aussi une administration de l'hygiène intérieure à la tête de laquelle se trouve un comité consultatif d'hygiène chargé de la santé publique. Ce comité, fortement organisé, fonctionne au mieux des intérêts de la population.

M. Mahé (de Constantinople) présente un volumineux mémoire *sur la Peste bubonique.*

L'heure avancée force l'honorable orateur à ne soumettre à la section que les conclusions de son travail. L'épidémie de peste qui sévit en ce moment dans l'Assir, sur le littoral

de la mer Rouge, donne à ces conclusions un intérêt pressant :

1° La peste est allée en diminuant, en Europe, depuis le commencement du dix-huitième siècle et en est presque entièrement disparue.

Dans la plupart des pays, la peste est en grande diminution ; cependant, la peste bubonique règne encore en Afrique et en Arabie. Dans le pays des Turcomans et en Indo-Chine on trouve les plus grands foyers de peste, qui se manifestent d'une manière à peu près périodique.

2° La peste des cinquante dernières années est la même que celle des autres siècles. Elle est tantôt foudroyante, tantôt sa marche est moins rapide et affecte parfois le type hémorrhagique et la forme bubonique. Cependant, les manifestations modernes sont atténuées, quoique de même nature.

3° L'étude de la peste est très incomplète ; elle est entièrement à refaire. Je désirerais que l'on prît de sérieuses mesures prophylactiques et de désinfection.

4° Les principales conditions qui favorisent la peste sont la sécheresse et la misère ; la nature géologique et physique du sol paraît être sans grande influence. L'automne et le printemps sont les saisons de prédilection ; par contre, les hautes températures semblent en arrêter le développement. La peste n'existe pas sous les tropiques. La propagation de la peste se fait rarement à grande distance.

5° Le meilleur moyen prophylactique conseillé et mis en pratique consiste à fuir le pays infecté.

Je propose, en conséquence, d'employer les mesures extrêmes : faire abandonner les villes où la peste a sévi ; faire brûler les maisons et tous les objets ayant appartenu aux pestiférés.

Ces conclusions sont adoptées par la section.

M. Treille désirerait que le Congrès, pour faire avancer l'état de la science, émît un vœu signalant aux gouvernements la grande utilité qu'il y aurait à faire faire des recherches rapides au

point de vue bactériologique. Ces recherches sont d'une très grande importance pour permettre aux hygiénistes d'agir en conséquence. Les gouvernements devraient envoyer des missions dans les pays infectés. Les hommes, il est certain, ne manqueront jamais, car dans la science on trouve toujours de nombreux dévouements. L'Allemagne l'a montré en envoyant M. Koch dans les Indes; la France l'a prouvé aussi en envoyant une mission en Égypte, en plein foyer cholérique, où l'un de nos jeunes savants a trouvé la mort. Je suis certain que le gouvernement français votera comme toujours des subsides nécessaires.

M. Proust. — Je me suis préoccupé de cette question, qui ne tardera pas à recevoir une solution. Mais, en ce moment, l'Assir est en pleine révolution, et nous sommes forcés d'attendre que la peste se soit propagée à des régions voisines pour organiser une mission scientifique pour laquelle des crédits sont déjà trouvés.

Le vœu de M. Treille est adopté et la séance est levée.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Sidky-Bey (du Caire).

L'ordre du jour porte la discussion du rapport de M. Proust *sur l'assainissement des ports* (6e question).

M. Proust donne lecture de son rapport : l'assainissement des ports est une des questions les plus importantes de l'hygiène; il s'impose plus que celui d'une ville quelconque; les habitants des ports sont plus exposés à la contagion des germes morbides; ils doivent suivre, par conséquent, d'une façon plus rigoureuse toutes les règles de l'hygiène. Sans doute, les mesures d'assainissement et de désinfection prescrites au départ et pendant la traversée ont eu pour but de rendre inoffensifs les navires et les passagers provenant de pays contaminés; mais une faute est toujours possible; il faut donc rendre le terrain réfractaire à la pénétration et à l'éclosion des germes pathogènes.

Dans un port, il faut considérer la ville et le port proprement dit; l'assainissement de la ville est soumis aux mêmes règles que celui de toutes les villes en général; pour ce qui concerne les ports, il faut distinguer ceux qui sont placés sur le bord des *mers à marées*, et ceux qui sont sur les *mers sans reflux*.

Au lieu de présenter sur ce sujet des considérations générales, le rapporteur estime qu'il est plus pratique de prendre des exemples, et ne pouvant parler de tous les ports insalubres, il parle de Marseille et de Toulon où pendant longtemps on a paru ignorer les préceptes les plus élémentaires de l'hygiène.

L'eau potable, en quantité insuffisante, y était encore polluée; les fosses d'aisance inconnues ou tout à fait primitives, le réseau d'égouts incomplet et déversant dans le port lui-même, qui devenait par là même une sorte de cloaque, toutes les matières organiques et toutes les déjections déposées d'abord le long des ruisseaux, et entraînées plus tard jusqu'à l'égout.

Pour Marseille l'assainissement est commencé; cette ville reçoit dès maintenant une quantité d'eau potable à l'abri de toute souillure; reste la question de l'évacuation loin du port des matières impures et des eaux usées de la vie et de l'industrie; plusieurs projets sont en présence; espérons que la période d'exécution ne se fera pas trop attendre.

A Toulon tout est à faire; là il faudrait établir d'abord le tout à l'égout avec abondante distribution d'eau. La disposition de la ville permettrait la création d'un réseau complet d'égouts qui viendrait aboutir à l'est de la ville sur la côte du cap Brun; outre cela, il serait nécessaire de percer quelques larges voies dans les vieux quartiers et de faire pénétrer l'air et la lumière dans ces rues aujourd'hui étroites et malsaines.

Outre la question de salubrité, il y a dans l'assainissement des ports une question d'intérêt commercial, car c'est seulement lorsque les ports présenteront un terrain réfractaire à la pénétration des germes morbides exotiques que l'on pourra supprimer complètement les dernières entraves quarantenaires.

On a insisté déjà, dit le rapporteur, sur la nécessité d'empêcher l'entrée des germes exotiques; permettez-moi, messieurs, de revenir encore sur cette question. Non seulement

il faut que les ports français soient assainis, mais aussi les ports étrangers, et surtout ceux des pays d'où nous viennent le choléra, la fièvre jaune, etc.; tous les pouvoirs doivent faire leurs efforts dans ce sens. Il faut avant tout faire une distinction entre l'assainissement du port et l'assainissement de la ville. Cette distinction est souvent difficile, mais elle s'impose. La première condition est que la ville soit bien assainie; il est indispensable qu'elle évacue le plus rapidement possible les matières avant qu'elles fermentent, et cette évacuation ne doit pas se faire dans le port. Le port sera assaini par suite de l'assainissement de la ville. La question principale est de pouvoir évacuer les matières en dehors du port.

L'éminent rapporteur termine en déposant les conclusions suivantes :

Il est du devoir strict des gouvernements et des municipalités d'assainir les ports.

L'assainissement des ports s'impose plus encore que l'assainissement d'une ville quelconque.

C'est seulement lorsque les ports seront assainis que l'on verra diminuer dans une proportion considérable la mortalité par maladies infectieuses.

C'est seulement alors que les ports présentant un terrain réfractaire à la pénétration des germes morbides exotiques, on pourra supprimer complètement les dernières entraves quarantenaires.

M. Catelan (d'Alexandrie) étend la question : il veut surtout qu'on assainisse Alexandrie et les ports de l'extrême Orient, qui sont le point de départ de nombreuses épidémies de peste et de choléra; les conditions hygiéniques de ces ports sont déplorables, et il n'y a pas d'argent pour les améliorer.

M. Drouineau précise : il reconnaît dans les ports trois facteurs qui souvent sont en conflit : l'État, la chambre de commerce et la municipalité. La chambre de commerce et l'État doivent assainir le port. La municipalité ne doit s'occuper que de la ville.

M. Proust appuie la proposition de M. Catelan; un congrès international doit s'occuper de tous les ports, et il faut empêcher

un navire contaminé d'apporter une maladie épidémique en Europe. Il est d'accord avec M. Drouineau sur le partage des responsabilités dans l'assainissement des ports entre l'État et la chambre de commerce, à l'exclusion de la municipalité.

M. de Montricher (de Marseille) abonde dans le sens de M. Proust; il rend compte des travaux d'assainissement exécutés à Marseille.

MM. Rabot (de Versailles) et Rachet (de Honfleur) signalent le déplorable état de certains ports de la Manche, Honfleur entre autres. Ils demandent la création de conseils d'hygiène et que le Congrès invitât le gouvernement à prendre des mesures efficaces.

M. Monod (Paris) estime que chaque ville doit nommer elle-même sa commission d'hygiène.

M. Treille veut envisager, comme M. Proust, la question à un point de vue général. Les villes ont trop de tendance à s'adresser à l'État; elles doivent prendre elles-mêmes en mains la direction de leur port, au point de vue de l'hygiène. Cependant, il serait important de pouvoir déterminer ce qui peut incomber aux chambres de commerce, aux municipalités et à l'État. Il demande à ajouter une conclusion réclamant l'assainissement des arrivages, si ces arrivages doivent être nuisibles, notamment pour les arrivages d'os, de cornes, de chiffons. On a démontré les dangers de ces substances au point de vue du charbon. Les épidémies, soit de variole ou d'autres affections, qui infectent de temps en temps la ville de Marseille, lui arrivent du nord de l'Afrique où l'on ne pratique pas encore l'inoculation de la variole.

Il voudrait que dans chaque port il y eût des étuves de désinfection à l'action desquelles seraient soumis les principaux arrivages dont il parlait tantôt, et les chambres de commerce devraient veiller à l'assainissement des marchandises.

M. Rabot. — Je reviens à la question des conseils d'hygiène d'arrondissement. Je souhaiterais qu'on leur donnât des pouvoirs plus étendus. Je demande au Congrès d'émettre un vœu en ce sens et d'exprimer le désir que ces conseils d'hygiène aient un pouvoir délibératif.

M. A. Smith (de Londres). — Il me semble que dans un Congrès international il est difficile de limiter les devoirs de chacun. En Angleterre, c'est l'État qui donne surtout le signal du progrès et parfois les municipalités sont réfractaires.

M. Arnould. — Je proteste incidemment contre cette affirmation, que certaines villes maritimes doivent déverser les eaux d'égout dans le port. Je me range à l'avis de M. Drouineau et j'estime que l'État étant le plus fort doit montrer l'exemple.

Mme A. Tkatchef (de Russie) appuie la motion de M. Smith. En

Russie les municipalités se refusent souvent à entreprendre des travaux d'hygiene. Un Congrès scientifique doit surtout émettre des vœux et non pas donner des conseils.

M. Séné rappelle que certains arrivages sont soumis à des mesures de désinfection. Il a eu occasion de faire appliquer ces mesures à certains arrivages venant d'Algérie.

On doit surtout prendre des mesures contre certaines maladies, telles que la diphtérie, la rougeole, etc., et non pas se borner à la prophylaxie du choléra, de la fièvre jaune, etc.

M. Proust. — Je désire répondre quelques mots à M. Treille à propos des chiffons qui sont désinfectés à leur entrée en France. Malheureusement, dans la plupart des ports, on n'a que des étuves de désinfection tout à fait insuffisantes. Cette question des chiffons est très difficile, car il arrive aussi des chiffons par voie de terre. J'ai l'intention de faire installer pour la voie de terre ce qui existe déjà pour la voie de mer, et je suis heureux de pouvoir m'appuyer sur l'autorité du Congrès d'hygiène. Pour la variole, il faut absolument la vaccination et la revaccination obligatoires. Je m'appuie sur la statistique allemande, qui est très démonstrative. Depuis 1874, on ne constate plus en Allemagne que des cas très peu nombreux. C'est par cette loi, plutôt que par la désinfection des chiffons, que l'on arrivera à la suppression de la variole.

M. Treille insiste pour l'adoption de son vœu relatif à l'assainissement des arrivages.

M. Proust accepte en principe, mais il ne croit pas que dans un travail qui a pour titre *De l'assainissement des ports*, il puisse être question de la désinfection des arrivages.

La section, consultée, adopte sans les modifier les conclusions du rapport.

La séance est levée à 5 heures.

Mardi 6 aout.

Section II. — *Séance du matin.* — Présidence de M. Desguins (d'Anvers).

M. Albert Lévy (de Paris) fait une communication *sur l'analyse de l'air au point de vue de l'hygiène des villes.*

Il relate les travaux exécutés à l'observatoire de Montsouris, c'est-à-dire l'analyse quotidienne de l'air atmosphérique, des eaux météoriques, l'étude de l'eau de Seine, de

l'eau de source, de l'eau d'égout avant et après son épandage sur les terrains d'irrigation.

M. Lévy prie le Congrès d'émettre un *vœu pour que des analyses analogues soient pratiquées dans le plus grand nombre de villes possibles.*

Ce vœu est adopté par la section.

M. Hudelo (de Paris) *lit une note tendant à la réforme de la loi du* 13 *avril* 1850 *sur les logements insalubres.*

La loi de 1850 est notoirement défectueuse; on a déjà fait un certain nombre de tentatives pour la modifier; mais ces tentatives ont jusqu'ici échoué. Nous émettons le vœu que toutes les communes soient dans l'obligation de nommer des commissions des logements insalubres, que les prescriptions de ces commissions soient rapidement rendues exécutives et débarrassées de toutes les entraves apportées par les lenteurs de la procédure actuelle. C'est dans ce sens que la commission des logements insalubres de la ville de Paris a rédigé un projet que je voudrais vous voir appuyer par un vote.

M. Jourdan (de Paris). — La réforme de la loi de 1850 s'impose, tout le monde est d'accord sur ce point; mais je ne comprends pas cette réforme de la même façon que M. Hudelo. Je pense qu'il faut détacher le service des logements insalubres de l'administration municipale, qui, pour mille raisons, est souvent dans l'impossibilité d'agir énergiquement. Si l'on veut amener des résultats pratiques, il faut que ce service dépende de l'administration centrale. Il faut créer pour les logements insalubres quelque chose d'analogue à la police des constructions, des agents spéciaux, rétribués par l'Etat, comme les agents voyers, par exemple.

M. Mauriac (de Bordeaux). — Je ne pense pas qu'un service d'agents spéciaux ait jamais, dans ces questions d'insalubrité des logements, la compétence et l'indépendance nécessaires pour faire accepter facilement ses décisions au public; c'est pourquoi je demande la conservation des commissions des logements insalubres, tout en étant d'avis que l'on charge l'autorité de faire exécuter leurs décisions.

Le vœu proposé par M. Hudelo est voté à une grande majorité, en même temps qu'un vœu formulé par M. *Du Mesnil, tendant à ce que le cubage d'air minimum exigé dans les loge-*

ments soit porté de 14 *à* 18 *mètres cubes, sans préjudice des conditions d'aération.*

La séance est levée.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Henrot (de Reims).

L'ordre du jour appelle la discussion du rapport de MM. *Du Mesnil* et *Journet* (de Paris), *sur l'enlèvement et l'utilisation des détritus solides dans les villes et les campagnes* (2e Question).

« La propreté de l'habitation humaine, dont l'importance au point de vue de l'hygiène augmente dans une proportion considérable à mesure que les agglomérations urbaines se développent et que la vie se concentre de plus en plus sur certains points, présente aussi des difficultés rapidement croissantes et prend, à mesure que l'on s'éloigne de la vie à la campagne, l'importance d'un véritable problème chaque jour renouvelé. Elle intéresse au plus haut degré la santé publique et, à ce titre, il n'est pas étonnant que sa solution ait fait l'objet de l'étude de toutes les municipalités importantes.

« Les déchets de la vie peuvent se diviser en deux catégories : les matières fécales, dont nous n'avons pas à nous occuper en ce moment, et les résidus des maisons et de la rue, connus sous le nom de *boues urbaines*, *ordures ménagères* ou *gadoues.* »

La collecte de ces gadoues se fait de diverses façons : le système de la boîte à ordures paraît se répandre de plus en plus.

C'est incontestablement le système à recommander, en prescrivant que le récipient doit être en métal parfaitement propre et, si possible, désinfecté : c'est ce que nous recommandons. L'enlèvement est fait tantôt par les habitants eux-mêmes qui traitent avec des entrepreneurs municipaux, tantôt par la municipalité elle-même opérant en régie. Nous réclamons, au point de vue de l'hygiène, l'enlèvement journalier et matinal aussi rapide que possible.

Les rapporteurs décrivent minutieusement de quelle façon se font l'enlèvement et le balayage à Paris ; puis ils passent au transport à distance et à l'utilisation ou à la destruction des matières.

L'emploi des ordures ménagères en agriculture est le système le plus généralement employé, mais pour des raisons diverses, il arrive parfois, et il pourrait surtout arriver, qu'on ne pût trouver à les utiliser. Il y aurait lieu alors de recourir à leur transformation. C'est la soupape de sûreté qu'il est indispensable d'installer ou d'être prêt à installer. L'incinération pratiquée dans quelques villes anglaises coûte cher, même dans un pays qui renferme beaucoup de combustible. Peut-être pourrait-on diminuer le prix de transport en procédant au séchage ou au paquetage par compression (comme on le fait pour les fourrages). Les prix de transport seraient ainsi diminués, et l'évacuation rendue plus facile.

La gadoue est un engrais précieux ; les analyses de MM. Ladureau, Petermann, Müntz et Girard sont là pour le prouver.

« La valeur intrinsèque de la gadoue explique comment l'emploi en a toujours été utilement fait par l'agriculture. Pour la ville de Paris, le cube total annuel est de 900,000 mètres cubes environ. Plus du tiers est enlevé directement par les agriculteurs de la banlieue, sous-traitants des entrepreneurs de la ville de Paris : le reste est expédié par chemins de fer ou par eau, ou charrié par les entrepreneurs, soit dans les dépôts qui leur appartiennent, soit aux lieux d'emploi dans les champs. »

En Angleterre, comme en France, le prix de la gadoue revient aux agriculteurs à 2 fr. 50 environ par tonne.

Les rapporteurs s'étendent ensuite sur la destruction des détritus solides par le feu, largement pratiquée en Angleterre. Les odeurs et les poussières que peut dégager la crémation de ces matières sont évitées et, au point de vue de l'hygiène, les officiers médicaux n'ont signalé aucun effet nocif.

Sans présenter de conclusions fermes, MM. du Mesnil et Journet demandent que le *système des boîtes à ordures pour la collecte soit généralisé*, et que le *récipient soit en métal, propre* et *désinfecté;* que l'*enlèvement soit journalier, matinal et rapide autant que possible;* ils terminent en recommandant l'*utilisation des détritus et gadoues par l'agriculture*, et si *cette utilisation venait à manquer, en en conseillant la transformation.*

M. Mauriac n'attache pas une grande importance à la collecte des ordures; les détritus sont, à Bordeaux, emportés par des bateaux à 30 kilomètres et utilisés par les agriculteurs.

M. de Montricher (Marseille) donne quelques détails sur le transport et l'utilisation, dans les plaines de la Crau, des détritus de Marseille.

M. du Mesnil. — M. Mauriac semble ne pas attacher une très grande importance à la collecte des ordures; je crois au contraire que c'est là une opération capitale pour l'hygiène de la maison; elle doit faire l'objet de tous nos soucis. Pour ce qui est du chiffonnage, cette question a soulevé à Paris, il y a quelques années, de véritables tempêtes. Je m'en suis spécialement occupé, et je n'ai pas cru devoir proposer la suppression de cette industrie, qui fait vivre d'ailleurs chez nous 17 à 18,000 individus, gens plus intéressants qu'on ne pense généralement. Chose qui pourrait paraître bizarre, la profession de chiffonnier n'est pas insalubre; ils se tiennent proprement, et on les voit rarement à l'hôpital.

Je crois qu'il ne faut penser à l'incinération des gadoues qu'en dernière analyse, parce qu'il y aurait là une perte considérable en même temps qu'un surcroît de dépenses.

M. Buret (de Lyon). — L'emploi agricole est la meilleure utilisation, mais il est des saisons où il est nécessaire de faire des accumulations, et alors ces accumulations peuvent avoir des inconvénients. A Lyon, pendant la période de non-utilisation, on les brûle.

M. Vignard. — Il me semble qu'à côté de la question économique, il serait peut-être utile d'envisager le côté hygiénique et de voir le rôle que jouent les gadoues dans la propagation des épidémies.

M. Crimail (de Pontoise). — En Seine-et-Oise, je crois avoir observé des épidémies de variole et de diphtérie, occasionnées par les accumulations de détritus de Paris.

M. Treille (d'Alger). — Autrefois les gadoues d'Alger étaient déversées sur un vaste terrain appartenant à l'administration mi-

litaire, et l'on nous a enlevé l'autorisation, sous prétexte que nous avions amené le développement d'épidémies typhiques.

M. Leroy des Barres. — J'habite l'un des cantons où l'on emploie le plus de gadoues; je n'ai jamais entendu dire qu'elles aient amené aucune épidémie.

M. du Mesnil. — J'ai étudié tout particulièrement cette question; les dépôts de gadoues ont souvent provoqué des enquêtes; on leur a reproché d'exhaler des odeurs nauséabondes, mais dans aucun cas on ne les a incriminées à propos du développement d'épidémies. Il ne faut pas trop se hâter de conclure d'une simple coïncidence à un rapport de cause à effet, surtout quand il s'agit de diphtérie qui, comme chacun le sait, tend à devenir partout endémique.

(Les propositions des rapporteurs sont adoptées.)

La séance est levée.

Section IV. — *Séance du matin.* — M. Petresco (Bucarest), *président;* MM. Mathias Roth (Londres) et Vicente Cabello (Madrid), *vice-présidents.*

M. Ferrand (de Lyon) fait une communication sur *les industries bruyantes au point de vue de l'hygiène.*

M. Ferrand fait une différence entre les sons et les bruits : les bruits de l'artillerie frappent moins agréablement le tympan que les sons musicaux. C'est la membrane du tympan qui est la première victime des vibrations trop considérables de l'air, depuis la congestion jusqu'à la déchirure entraînant la surdité.

Après avoir passé en revue toutes les professions qui sont victimes des bruits forts, M. Ferrand indique quelques moyens préventifs; il croit que le turban rendrait de grands services aux artilleurs et présente aux auditeurs des oreillettes en toiles métalliques garnies de paille de fer.

J'ai essayé, dit l'orateur, l'oblitération incomplète du conduit auditif externe pour atténuer les bruits. Mais cette atténuation se fait aux dépens de la netteté de la perception des sons. La paille de fer, la paille de plomb, la toile métallique, ont donné de bons résultats. Non seulement elles conservent la netteté du son, mais elles le renforcent même. J'ai fait des expériences sur l'amplitude des oscillations des

ondes aériennes traversant des tubes garnis de coton, de paille de fer, de plomb, etc... Ces expériences m'ont démontré que l'amplitude des oscillations est atténuée avec le plomb plus qu'avec le fer, probablement à cause de la différence de densité de ces deux corps.

Lorsque des téléphonistes se trouvent placés sur un champ d'action militaire, le bruit du canon, le galop des chevaux, etc., les empêchent d'entendre les réponses des personnes avec lesquelles ils se trouvent en communication. Or je les ai munis des oreillettes que je viens de vous présenter, et grâce à elles, la perception de son est devenue très nette.

Je conclus donc :

1° J'ai sûrement prévenu toute rupture de la membrane du tympan;

2° J'ai rendu tolérables pour l'ouïe les vibrations internes, autrefois douloureuses; j'ai conservé la faculté d'entendre tous les ordres donnés au milieu des bruits, etc.

M. Lallier. — Vous avez parlé d'expériences faites dans des casemates, sous des coupoles en fer auprès desquelles on tirait le canon; vous avez relaté que des animaux assez volumineux, tels que des cochons, pouvaient mourir de commotion cérébrale, etc. Mais avez-vous fait la même expérience avec des animaux munis des oreillettes que vous nous avez présentées?

M. Ferrand. — Cette expérience n'a pas été faite.

(Les conclusions du travail de M. Ferrand sont adoptées.)

M. Kuborn (de Liège) lit un mémoire *sur l'état sanitaire des ouvriers mineurs en Belgique, surtout au point de vue de la pseudo-phtisie pulmonaire et de la phtisie tuberculeuse.*

Après avoir exposé les études qu'il a faites pour arriver à améliorer les conditions d'existence et de longévité des mineurs, M. Kuborn constate que ces ouvriers n'observent pas les règles de l'hygiène; du reste, les conditions mêmes où ils exécutent leur travail contribuent à l'éclosion de bien des maladies chez eux; on peut faire disparaître certaines de ces conditions, mais pas toutes.

Il rappelle que :

1° Il y a vingt ans, l'Académie de médecine belge a été chargée d'étudier les conditions propres à améliorer la situation des mineurs.

A la suite de cette discussion, plusieurs exploitants du bassin de Liège avaient pris spontanément la décision d'exclure les femmes des travaux souterrains et de ne plus admettre les hommes qu'à partir de douze ans. Cette mesure a amené des résultats, car aujourd'hui la longévité moyenne des mineurs est de quarante ans et huit mois, alors qu'elle n'était autrefois que de trente-sept ans et six mois (dans le bassin de Seraing), ce qui démontre que les conditions hygiéniques dans lesquelles sont placés les mineurs du bassin de Liège sont relativement satisfaisantes.

2° On a constaté la rareté de la tuberculose pulmonaire. Est-elle due à l'action des émanations de la houille? Je signale, en passant, la confusion faite entre le ramollissement tuberculeux et les phénomènes caverneux résultant de la pneumonie chronique et de la dilatation des bronches.

M. Crocq. — Il y a dans le remarquable travail que vient de lire M. Kuborn des observations intéressantes sur la phtisie pulmonaire. Depuis le commencement du siècle on a signalé la rareté de la tuberculose pulmonaire dans les mines de houille. Il semble y avoir antagonisme entre les poussières charbonneuses et le développement de la tuberculose. On en cite bien quelques cas, mais ils sont très rares.

Il semble que la poussière du charbon joue un rôle prophylactique vis-à-vis de la tuberculose. On a vu des familles présentant un terrain héréditairement tuberculeux échapper à cette maladie en travaillant dans les mines. Assurément, les chiffres de la mortalité sont très bas.

Il est une maladie qui semble évoluer de la même manière que la tuberculose. C'est l'anthracose pulmonaire. Elle présente en effet trois périodes.

Première période. — Infiltration charbonneuse avec phénomènes d'anémie; l'hématose est plus difficile à cause de la couche charbonneuse qui empêche les échanges gazeux.

Deuxième période. — L'encombrement charbonneux ayant augmenté, les malades présentent des symptômes d'asthme. Mais cet asthme n'entrave pas leur existence.

Troisième période. — A cette période, les malades présentent à peu près les mêmes phénomènes que la tuberculose pulmonaire : expectoration purulente, bruits caverneux, etc., et ils ne tardent pas à succomber.

En thèse générale, une muqueuse ne peut favoriser le passage d'une molécule étrangère tant qu'elle est recouverte de son épithélium. Lorsqu'elle en est dépourvue, les molécules charbonneuses passent à travers, et leur présence dans le tissu pulmonaire produit des désordres pouvant aller jusqu'à la nécrobiose du parenchyme.

M. Fabre (de Commentry) attribue la rareté de la tuberculose chez les mineurs à ce fait que les mineurs qui n'ont pas la vigueur nécessaire ne descendent pas dans la mine.

M. Roth demande si l'on a essayé le charbon dans le traitement de la tuberculose.

M. Crocq a confectionné un appareil pour introduire des poussières de charbon dans les voies respiratoires, mais les expériences n'ont pas encore été faites.

M. van den Corput (Bruxelles) ne croit pas que la poussière de charbon puisse seule avoir une action sur le développement de la tuberculose. Il faut tenir compte d'autres facteurs, tels que le dégagement de certains gaz d'hydrogène sulfuré ou carboné, du degré hypométrique de l'atmosphère, etc. Ce même fait d'immunité s'observe dans d'autres mines. Dans les mines de sel gemme, en Bavière, il a pu constater une immunité réelle chez les ouvriers chargés de l'extraction du sel.

M. Crocq. — Il peut assurément y avoir d'autres facteurs, et le sel gemme en particulier semble jouer un rôle, car c'est non seulement un préservatif, mais aussi un curatif de la tuberculose. Certaines eaux chlorurées sodiques ont été employées avec succès en Allemagne contre la tuberculose au premier degré.

M. Thibault (de Lille) donne lecture d'un long mémoire *sur l'influence des charrées de soude sur les cours d'eau et en particulier sur la basse Deûle, à Lille.*

La séance est levée à 11 heures 1/4.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Vallin.

M. Émile Trélat donne lecture du rapport dont il a été chargé avec M. Somasco sur la troisième question : *Du chauffage et de l'aération des habitations.*

Les maisons que nous habitons actuellement dans les grandes villes, à l'exception toutefois des maisons princières, sont d'une salubrité douteuse. On y souffre de malaises qu'on supporte par accoutumance, car le chauffage et l'aération des logements sont très défectueux. Si nous voulons connaître les conditions auxquelles nos habitations devraient satisfaire, interrogeons la nature, car c'est chez elle seule que nous trouverons le parfait bien-être hygiénique. Vous connaissez tous les travaux qui ont été faits sur la composition chimique de l'air. Je rappellerai toutefois, en passant, ce fait assez nouveau, que l'air renferme des milliers de micro-organismes que nous ingérons pour le moins impunément.

Je me trouve donc amené à tirer de là cette première conclusion :

« Quand nous voudrons alimenter les atmosphères intérieures de nos habitations, il faudra bien nous garder de modifier la constitution de l'atmosphère naturelle où nous les puiserons. Il ne faudra ni mélanger celle-ci avec les poussières stagnantes et putrescibles de nos intérieurs, ni amortir sa population microscopique en la chauffant. Cette prescription condamne en principe l'alimentation des atmosphères intérieures par voie de calorifères à air chaud, dont les longs conduits sombres sont des réceptacles de poussières minérales et organiques, et dont la fonction est de charger artificiellement l'air de calories. »

Que se passe-t-il dans la nature? Le grand foyer calorigène est le soleil, mais il y a un récepteur général de chaleur qui est en même temps un réservoir ; c'est le sol qui, la nuit, répand sa chaleur dans l'espace et le refroidit. Ce phénomène se reproduit tous les jours, et ainsi de suite ; donc je formule cette deuxième conclusion :

« C'est par l'intermédiaire du sol et des reliefs qui le couvrent que nous recevons les bienfaits caloriques du soleil.

« Le sol est toujours chauffé en pleine lumière.

« L'air que nous respirons dans ces conditions est toujours

à une température inférieure à celle du sol qui nous échauffe, et il est d'autant plus sain qu'il est plus frais. »

Mettons à profit les exemples. Je crois que le meilleur système de chauffage serait de faire circuler de l'air chauffé entre deux épaisseurs de murs séparés par un vide où, si ces conditions ne peuvent être remplies, il sera bon d'installer au bas des fenêtres, en pleine lumière, des surfaces chauffées à basse température pour ne pas nuire à l'air que nous devons respirer.

Que vous dirai-je de l'aération? Elle doit être double: aération des personnes, aération des matériaux.

Chaque personne a besoin, d'après les nombreux travaux entrepris à ce sujet, d'une quantité d'air qui varie, selon les auteurs, de 15 mètres cubes à 200 mètres cubes par heure; mais cet air doit être fréquemment renouvelé, et l'aération sera très bien servie :

1° Par des baies bien proportionnées, percées sur deux flancs opposés et tenues ouvertes toutes les fois que le temps le permettra;

2° Par des portions de baies qui pourront s'ouvrir isolément dans les baies totales, pendant les temps demi-rigoureux;

3° Par des surfaces percées de nombreux petits trous coniques, comme des *verres perforés*, qui ne seront fermées que dans les bourrasques et les tempêtes, et qui introduiront et extrairont en quasi-permanence l'air d'alimentation;

4° Par des bouches supplémentaires d'accès et des bouches d'émission, celles-ci placées à la partie supérieure des locaux.

Quant à l'aération des matériaux, on l'obtiendra surtout en se servant de matières perméables poreuses. Vous savez, du reste, qu'on a assimilé l'action d'un mur poreux séparant des atmosphères intérieure et extérieure à l'action d'un champ d'épuration.

L'aération des murs est une précaution salutaire, parce

qu'elle transforme la clôture de nos maisons en appareil de désinfection permanente.

Messieurs, les idées fondamentales de ce travail, auquel je ne puis ici donner tous les développements que comporte la question, sont au nombre de trois. Elles peuvent, je crois, se résumer ainsi qu'il suit, sous forme de préceptes :

« 1° Nous chauffer dans nos maisons par radiation murale ;

« 2° Y respirer toujours l'air le plus frais, puisé immédiatement dans l'atmosphère extérieure et introduit par les voies d'accès les plus nombreuses et les plus diverses ;

« 3° Aérer les murs dans leur profondeur. »

Après une réplique de *M. Richard* (de Paris), qui s'élève contre l'opinion exprimée par les rapporteurs, que les germes que nous inspirons sont indispensables à notre existence, qu'ils sont en quelque sorte physiologiques, et qui affirme que l'air le plus salubre est celui qui est privé de germes, la section adopte les conclusions des rapporteurs.

La séance est levée à 4 heures.

SECTION VI. — *Séance du matin.* — *Président*, M. Félix (Bucarest) ; *vice-président*, M. Gabriel Pouchet.

La séance est ouverte à 9 heures.

M. VIDAL (d'Avignon) lit un mémoire *sur les falsifications des denrées alimentaires*. Il s'occupe surtout des sirops dits d'orgeat, de grenadine ou de groseille que l'on vend dans les épiceries et qui ne contiennent aucune des substances qui doivent entrer dans leur composition. Ces sirops ne sont pas fabriqués par le détaillant qui ignore leur composition la plupart du temps. La loi devrait atteindre le producteur.

M. Vidal prie le Congrès d'émettre un vœu invitant le gouvernement à soumettre au même contrôle que les épiceries, confiseries, débits de boissons, etc., les laboratoires où ces sirops sont fabriqués.

M. GABRIEL POUCHET. — Les sirops qui portent un nom sans avoir la composition ordinaire tombent sous le coup de la loi de 1851, car il y a tromperie sur la qualité de la marchandise vendue.

Aller inspecter le fabricant est impossible, on ne peut que saisir les objets mis en vente.

M. Denaeyer (de Bruxelles). — J'appellerai l'attention du Congrès sur l'incurie que l'on met dans bien des endroits à réprimer la fraude; j'appellerai également son attention sur ce fait que beaucoup de médicaments sont falsifiés.

M. Thibault (de Lille). — La saisie chez le fabricant est difficile; on peut saisir la marchandise seulement au moment où elle va être mise en vente. Quant aux médicaments, j'estime qu'il serait plus facile de réprimer la fraude. Mais pour cela il ne faut pas que les inspecteurs se contentent de faire une visite comme celle que la loi leur prescrit de faire. Il faudrait qu'ils saisissent de nombreux échantillons des médicaments, qu'ils les analysent longuement et avec soin, et, s'ils sont reconnus falsifiés, il faudrait frapper sévèrement le pharmacien. En effet, il ne peut se retrancher derrière ce fait qu'il ignore la composition des substances qu'il a achetées. Il est de son devoir d'en faire l'analyse. Aussi j'estime qu'il faut que les inspecteurs des pharmacies puissent faire des visites sérieuses et profitables.

M. Gabriel Pouchet. — M. Thibault, en parlant des médicaments, s'est écarté de la question. Mais la question des médicaments est si importante que je pense que M. Thibault devrait en faire l'objet d'une communication. Atteindre les marchandises falsifiées chez le fabricant est impossible, il a la ressource de dire qu'il ne veut pas les mettre en vente. C'est au détaillant condamné de se rabattre sur le fabricant, il faut qu'il fasse analyser les produits que celui-ci lui vend et qu'il le fasse condamner.

M. Méran (de Paris). — La loi de 1851 est insuffisante, et le Congrès devrait émettre le vœu qu'elle soit modifiée. Il y a diverses catégories de fraudes qu'on peut ranger en deux classes : les fraudes inoffensives et les fraudes nuisibles. La loi ne fait pas de distinction entre le trompeur et l'empoisonneur.

C'est injuste; l'empoisonnement doit être frappé beaucoup plus sévèrement.

M. Gabriel Pouchet. — Cette distinction peut se faire, mais elle est laissée à la latitude des tribunaux qui, généralement, augmentent la peine dans le cas où la fraude est nuisible. Je suis absolument de l'avis de M. Méran, et je demanderai aussi à ce que la loi établisse des catégories.

La section adopte le vœu suivant : *Dans les pays où la loi ne fait pas de distinction entre les simples falsifications et les fraudes nuisibles, nous émettons le vœu qu'elle fixe*

une pénalité plus forte pour cette dernière catégorie.

M. Van Hamel-Roos (d'Amsterdam) expose de quelle façon il a institué un essai de *contrôle des vivres.*

Tout acheteur a droit à faire analyser gratuitement ses échantillons, et le chimiste est payé par le vendeur. Celui-ci n'y perd rien, car, s'il vend de la bonne marchandise, son débit se trouve augmenté par ce fait qu'il est reconnu qu'il vend de la bonne marchandise.

Ce contrôle dépend de l'initiative privée et décharge d'autant les laboratoires officiels. En voici les bases :

Le vendeur envoie aux chimistes un échantillon de toutes les substances qu'il possède, à moins qu'elles n'aient un certificat d'analyse.

Le chimiste peut prélever autant d'échantillons qu'il le désire, et il peut publier l'analyse ainsi que le nom du marchand.

Tout acheteur peut envoyer gratuitement un échantillon.

Le vendeur doit afficher dans son magasin le résultat des analyses, il peut même le publier dans les journaux.

On me dira qu'un épicier qui possède une quantité de différentes marchandises aurait trop de choses à faire analyser. Il lui est facile de demander un certificat d'analyse à son vendeur.

Les chimistes ne sont pas débordés par les analyses, car, le public connaissant la qualité des marchandises ne leur envoie guère d'échantillons.

M. Denaeyer. — Si le chimiste peut publier le nom du vendeur, c'est une mauvaise chose, car celui-ci est livré à l'arbitraire du chimiste.

M. Van Hamel-Roos. — Le système fonctionne très bien à Amsterdam.

M. Petresco (de Bucarest) fait une communication *sur les eaux potables à Bucarest.* A l'aide d'un plan magnifique, l'orateur montre l'emplacement des mille puits qui alimentent Bucarest. Il rappelle l'influence que les eaux malsaines

ont sur la santé. L'eau des puits de Bucarest a été examinée, 22 de ces puits seulement avaient une bonne eau ; les autres, à mesure qu'on approche du centre, sont mauvais. Il semble que le sol y soit de plus en plus souillé. 617 puits, situés dans les parties centrales de la ville, fournissent une eau absolument mauvaise, dans quelques-uns on a retrouvé le bacille typhique. La fièvre typhoïde décimait la population et surtout l'armée. Les puits ont été fermés, l'eau de source a été amenée dans les casernes, et la mortalité typhique est presque nulle maintenant chez les soldats. Dans dix ans Bucarest aura certainement une eau absolument pure.

M. Vignard. — Autrefois, à Soulina, la garnison était décimée par la fièvre typhoïde. Cela tenait, je crois, à ce que l'on puisait l'eau dans le Danube, à très peu de distance de l'endroit où débouchait un canal amenant les matières fécales provenant des fosses de la caserne. Depuis trois ans la caserne a été refaite, le canal a disparu, les matières fécales sont transportées au loin ; j'ignore si la fièvre typhoïde a diminué, et je demanderai à M. Petresco s'il en a connaissance.

M. Petresco. — Je l'ignore, mais il est un fait, c'est qu'en Roumanie la mortalité par maladies infectieuses a diminué depuis trois ans, et cela est dû aux soins que nous prenons d'avoir de l'eau pure.

M. Favre (de Paris) lit un travail *sur la cuisine hygiénique et la nécessité des écoles de cuisine.*

La séance est levée à 11 heures un quart.

Séance du soir. — La séance est ouverte à deux heures sous la présidence de M. Van Hamel-Roos.

M. Brouardel résume le rapport qu'il a été chargé de faire sur la septième question, conjointement avec MM. Pouchet et Loye : *Des accidents causés par les substances alimentaires d'origine animale, contenant des alcaloïdes toxiques.* L'ingestion de produits alimentaires d'origine animale détermine parfois des accidents assez graves. Ils consistent, d'une façon générale, tantôt dans des troubles gastro-intestinaux, tantôt en phénomènes nerveux.

Nous n'entendons point parler ici des dangers auxquels le corps humain se trouve exposé par suite de la pénétration de parasites comme le tænia ou la trichine. Nous excluons de notre examen les conséquences de la pénétration de microbes bien connus, charbon, tuberculose, etc. Les accidents sur lesquels nous désirons appeler l'attention ont une origine des plus incertaines.

L'opinion publique a, de tous temps, rapporté ces accidents à de véritables intoxications. On incriminait les sels de plomb ou de cuivre, ou même d'autres substances chimiques. Aujourd'hui, nous attribuons aussi ces accidents à de véritables intoxications produites par des alcaloïdes d'origine animale, ptomaïnes et leucomaïnes.

Il semble indiqué de faire quelques réserves, les accidents pouvant être attribués dans quelques cas à la pullulation dans le tube digestif de microbes amenés par les matières alimentaires.

La chair de certains poissons se montre, en dehors de toute altération, toxique pour l'homme. Mais le plus souvent ce n'est que lorsque les aliments ont subi une certaine altération, qu'ils sont toxiques. Ces altérations sont souvent assez peu visibles pour ne pas attirer l'attention. Tantôt ce sont des viandes fraîches, même des viandes cuites et souvent des conserves. Le lait, la crème, le beurre, les fromages, ont dans certains cas provoqué ces accidents.

Les troubles gastro-intestinaux sont les premiers à apparaître : nausées, vomissements, tantôt diarrhée, tantôt de la constipation; les accidents nerveux débutent plus tardivement, délire, hallucinations de la vue, insomnie, troubles oculaires, troubles de la sensibilité, quelquefois de la paralysie; le malade est sujet à des lipothymies, et dans les cas graves il succombe au plus tard au dixième jour après le repas funeste.

Certains individus sont plus malades que d'autres, en particulier les personnes dont les reins sont atteints.

Maintenant, quelle est la raison de ces accidents, intoxi-

cation ou infection ? On les attribue aux ptomaïnes ; mais la démonstration directe de l'existence de ces alcaloïdes animaux dans les produits soumis à l'expertise a été l'exception.

Quant à l'infection, il existe des cas où l'on a trouvé dans les viandes des microbes pathogènes absolument inconnus, et où ces microbes ont été retrouvés également dans l'intestin des victimes. La question de savoir si on a affaire à une infection ou à une intoxication a une importance considérable, car les moyens prophylactiques et thérapeutiques ne seront plus les mêmes ; ainsi, la cusison, toute-puissante dans un cas, ne vaut rien dans l'autre.

Le problème n'est donc pas encore résolu au point de vue scientifique : il l'est, par conséquent, encore moins au point de vue hygiénique. Voilà pourquoi nous appelons de tous nos vœux des recherches plus précises et plus complètes.

Nous demandons aux chimistes, aux physiologistes et aux microbiologistes des indications moins vagues sur les altérations de toute nature qui se produisent pendant la décomposition des matières animales. Il faut que les hygiénistes puissent à bon escient formuler les prescriptions et les règlements destinés à veiller sur la santé publique.

L'éminent rapporteur ajoute que certains faits se sont produits après la rédaction du rapport. Ainsi, dans les empoisonnements de Lille, des animaux ont été malades ; je pense que l'on pourrait faire putréfier de la viande, la donner à des animaux et étudier ainsi *in anima vili*, les faits d'intoxication par les substances alimentaires.

Ce qui fait la grande difficulté de ces recherches, c'est que nous arrivons toujours trop tard. Ce n'est guère que lorsque les accidents ont une certaine gravité et sont un peu anciens que nous sommes appelés.

Les matières alimentaires saisies ne sont donc pas les mêmes que celles qui ont produit l'intoxication.

M. Denaeyer (de Bruxelles) rend compte d'expériences qu'il a

faites avec MM. Voss et Boulanger. Ils ont inoculé des macérations de viande filtrées et non filtrées et d'âge variable.

Sur des souris, des injections péritonéales de macération filtrée vieille d'un jour ne produisent rien, de deux jours elles amènent la mort, au troisième jour on a obtenu des phénomènes analogues à ceux causés par le curare.

La macération de viande non filtrée amène plus rapidement des phénomènes mortels.

M. Bouchard, en injectant des peptones, a produit aussi des intoxications ; ces expériences, reprises par lui avec des peptones non altérées, ne lui ont rien donné.

On a incriminé également les conserves en boîte dont le couvert serait bombé. Il est bien rare qu'une conserve altérée dégage assez de gaz pour faire bomber le couvercle.

M. Thibaut (de Lille). — Dans la fabrication des saucisses, outre les viandes ordinaires, on introduit souvent de la chair de veaux mort-nés, dont la viande donne un bon aspect à la saucisse.

La chair du jeune veau est gélatineuse et très sujette à s'altérer, et je demanderai à ce qu'une loi fixe l'âge et le poids minimum des veaux qui doivent être livrés à la consommation.

M. Girard (de Reims). — Les causes d'altération sont variables ; ainsi les viandes de charcuterie s'altèrent plus vite lorsqu'elles sont moins bien travaillées, de même la malpropreté des boyaux amène vite l'altération des saucisses ; le manque d'épices a été incriminé également.

Il arrive aussi que le boucher livre au charcutier des viandes déjà altérées.

En été les viandes se décomposent vite ; l'espèce animale a une grande influence, la chair du veau s'altérant plus vite que les autres.

La saumure aussi est très toxique.

Je demanderai que les inspecteurs de boucherie fassent partout consciencieusement leur service et qu'ils soient sévères.

M. Félix (de Bucarest). — Certaines substances s'altèrent vite ; on connaît même des cas d'empoisonnement dus à des fromages altérés.

Le sel ajouté aux viandes fraîches empêche le développement des ptomaïnes. On consomme en Roumanie de la viande desséchée et salée, du poisson salé même depuis longtemps, et il n'y a pas de cas d'empoisonnement dus à des substances alimentaires ainsi préparées.

Le fromage non salé a produit des accidents, et dans les cas où j'ai vu des saucisses amener des intoxications, c'est qu'il entrait dans leur composition du foie ou du sang.

M. Pouchet. — Dans ce que nous appelons intoxications, il faut, au point de vue chimique, séparer en deux groupes les corps que nous pouvons incriminer. Dans le premier, ce sont les ptomaïnes, dans le second nous rangerons des substances bien différentes des ptomaïnes au point de vue chimique et se rapprochant plutôt des peptones. Ces dernières substances sont éminemment altérables, et c'est pour cela qu'il est très difficile de les étudier.

Je rappellerai que mes expériences, conformes à celles de M. Bouchard, établissent la grande toxicité des peptones introduites par des injections intra-veineuses, même lorsque ces peptones ne sont pas altérées.

Il faut expérimenter de la même façon, et c'est ainsi qu'en faisant avaler à des chiens des extraits provenant de morue rouge on ne produit rien, tandis qu'on les tue si on les injecte dans les veines.

M. Laincy (Rouen) ne croit pas qu'il faille incriminer la viande seule dans les empoisonnements par la charcuterie : les condiments introduits dans les viandes peuvent produire des accidents; c'est ainsi que M. Layet, de Lyon, a observé des empoisonnements dus à la vanille.

M. Brouardel. — Avec M. Nocard, nous nous étions demandé si les ptomaïnes capables de causer des accidents pouvaient se produire sans que la viande ait subi le contact des microbes.

On sait que la chair des animaux forcés s'altère très vite ; on pourrait peut-être chercher si cette putréfaction se produit sans microbes.

M. Laugier a analysé plusieurs fœtus au point de vue chimique et n'a jamais trouvé de ptomaïnes, aussi je pense que la chair du petit veau ne doit pas être incriminée.

Il est vrai que la viande mal préparée subit des modifications, mais il est des cas où elles sont si minimes que l'on ne peut les voir, et cette viande peut causer des accidents.

Dans ces conditions, il est bien difficile de sévir, si nous n'avons pas les moyens de reconnaître facilement si une viande est altérée ou non.

On a incriminé la vanille. Je pense, en effet, que certains accidents lui sont imputables, sans que je sache pour quelle raison cette vanille est toxique.

M. Félix. — Ce sont toujours des glaces à la vanille qui ont amené des accidents, glaces préparées avec du lait; je pense que c'est au lait altéré qu'il faut les attribuer.

M. Brouardel. — Jamais les autres glaces préparées de la même façon, mais non avec la vanille, n'ont produit d'accidents.

M. Nocard. — On nous demande de défendre la vente du petit veau, mais cette loi existe, et il est absolument défendu de vendre des veaux mort-nés et même trop jeunes, de même qu'il est défendu de vendre pour la boucherie des animaux trop maigres.

Je crois que la chair du veau mort-né est très altérable, car les bouillons que je fais avec cette chair sont extrêmement nutritifs, ce qui tient, je pense, à la grande quantité de glycogène qui s'y trouve.

Comme M. Brouardel, je pense que l'on arrive trop tard et que les alcaloïdes ont tout le temps de s'altérer et de se détruire avant que l'enquête ne soit ouverte.

M. Charrin (de Paris). — Je crois que certaines intoxications sont dues à des microbes, mais que ces microbes ne sont pas apportés avec les viandes altérées. Nous savons quel grand nombre de microbes contient le tube digestif; peut-être les viandes altérées qui sont ingérées leur sont-elles un excellent milieu de culture? Grâce au développement considérable qu'ils prennent, ces microbes peuvent infecter l'économie tout entière.

M. Bedoin (Nancy) demande que l'on émette le vœu que le règlement qui interdit la vente du veau mort-né soit plus active-appliqué.

M. Brouardel. — Là où il y a un abattoir, ce règlement est facile à appliquer; il en est autrement dans les campagnes.

M. Bapst (de Paris). — Il arrive que certaines conserves sont faites après que la viande a subi un commencement de putréfaction, c'est fréquent avec les conserves de gibier. Bien que la cuisson les stérilise après, elles n'en sont pas moins primitivement altérées.

Je crois que le bombage des boîtes ne signifie rien; il n'y a guère que les conserves de légumes qui, en s'altérant, peuvent donner des gaz.

M. Brouardel. — Avec M. Pouchet j'ai constaté, dans plusieurs exhumations, que les cercueils en plomb, au lieu d'être bombés, avaient un couvercle convexe.

M. Nocard. — Il est bon de mettre de côté les boîtes bombées, on sait que ce sont les microbes anaérobies qui amènent la production des gaz. Il peut très bien se faire que le vibrion septique qui se trouve dans l'intestin des animaux aille jusque dans les muscles, si l'on n'a pas dépecé l'animal rapidement. Je ne veux pas insister sur le danger que peuvent présenter des conserves contenant le vibrion septique.

M. Leprince (de Bourges). — Dernièrement, au camp d'Avor, se sont produits des empoisonnements qui paraissent dus à une

viande vieille seulement de douze heures et qui, présentée devant la commission d'examen des vivres, avait paru d'excellente qualité.

M. Brouardel. — Ce qui nous prouve la difficulté que nous avons à reconnaître des altérations de viandes dangereuses.

Il est un fait, c'est que ces accidents se produisent surtout au printemps et que l'altération de la viande paraît être différente de la putréfaction ordinaire. Je ne veux pas poser de conclusion et je propose que le Congrès maintienne cette question à l'ordre du jour.

Je désire que le problème soit étudié, que chaque cas soit examiné isolément et au double point de vue clinique et chimique.

Il nous est absolument impossible de réclamer une réglementation, la plupart des éléments du problème faisant défaut.

La séance est levée.

Jeudi 8 aout.

Section I. — *Séance du matin.* — M. Layet, M. Rochard, *présidents;* MM. Mangenot et Laurent (de Rouen), *vice-présidents.*

M. Morisset (de Mayenne) lit un mémoire sur *la dépopulation en France;* il insiste sur l'allaitement maternel, et à son défaut sur l'allaitement par les chèvres, qui sont réfractaires à la syphilis.

M. Motais (d'Angers) fait une communication sur *la myopie scolaire dans le centre de la France.* Ses recherches ont porté sur 3,200 enfants de l'instruction secondaire et sur 3,480 de l'enseignement primaire.

La myopie scolaire est d'un tiers moins élevée en France qu'en Allemagne: mais elle atteint déjà des proportions inquiétantes. Dans les classes élevées de l'enseignement secondaire, nous avons trouvé une moyenne de 34 à 37 p. 100. Dans certains collèges cette proportion s'élevait jusqu'à 80 p. 100.

La myopie n'est que la conséquence d'une loi commune à tous nos organes. Ceux-ci s'adaptent aux fonctions qu'ils remplissent habituellement. Les mammifères sont hypermétropes (œil organisé pour voir de loin); il en est de

même pour les peuplades primitives, les paysans, les enfants des écoles primaires de la campagne.

Les enfants des écoles primaires des villes deviennent emmétropes (œil organisé pour voir de loin et de près).

C'est une première étape vers la myopie.

Les jeunes gens des collèges, à la suite de plusieurs années de travail de près, deviennent myopes (œil organisé pour voir de près).

Toutes les causes qui forcent à regarder de près d'une manière prolongée sont donc des causes de myopie et d'autant plus qu'elles exigent une vue plus rapprochée. Ces causes sont connues et les remèdes indiqués.

La prolongation exagérée des heures d'études et de classe est une des causes principales de la myopie. Nous l'avons prouvé par des exemples pris à l'école des Arts et Métiers d'Angers, et au Prytanée militaire de la Flèche, dont l'immunité relative ne s'explique guère que par la division des heures de travail.

Il serait bon que l'administration créât en France l'inspection ophthalmologique des écoles primaires en l'étendant à l'enseignement secondaire et supérieur.

M. Féret fait une communication sur le *lavage du sol et des murs des salles d'école* et sur *les bienfaits des travaux alternés debout et assis, pendant la durée des études, au point de vue physique.*

M. Goux (de Bordeaux) signale l'urgence d'une réforme des tables et de l'écriture.

M. Roth abonde dans le même sens et trouve que les pupitres usités à l'école Monge sont excellents.

M. Dumoulin. — Les modifications dans le mobilier scolaire ont pour but de prévenir l'altération du squelette.

M. Bergeron voudrait que les tables d'école fussent presque droites et que l'écriture fût ronde.

M. Saint-Yves-Ménard demande qu'à toute école soit joint, en réserve, un petit mobilier orthopédique à l'usage des enfants qui ont des déformations osseuses.

M. Delvaille (de Bayonne) lit les conclusions d'un travail sur l'*hygiène de l'écolier.*

Le Congrès d'hygiène émet le vœu que l'inspection médicale des écoles, prescrites par la loi de 1886, soit partout effectuée. Le médecin inspecteur sera nommé par l'Etat.

En attendant que la loi décide qu'un médecin fasse partie du Conseil départemental, il serait désirable que l'un des deux membres laissés au choix du préfet fût un médecin.

Ces deux membres devant faire partie du Conseil général, on trouvera facilement un médecin dans cette assemblée.

Ces conclusions sont adoptées.

M. Sevestre (Paris) appelle l'attention sur *quelques points de la prophylaxie des maladies contagieuses dans les écoles et les lycées.*

Il s'occupe surtout de la rougeole, contagieuse principalement à son début; elle ne l'est plus cinq à six jours après l'éruption; il voudrait donc voir la quarantaine tomber de quarante à vingt-cinq jours.

Au début, le diagnostic de la rougeole est difficile, et c'est à ce moment que la contagion est à craindre; aussi propose-t-il que tout enfant présentant quelques symptômes pouvant faire penser à un début de rougeole, enfant douteux, soit immédiatement isolé.

Les enfants qui auront été en rapport avec un rubéoleux à cette période, mais qui ne présentent aucun phénomène morbide, enfants suspects, seront surveillés et, dès qu'ils deviendront douteux, isolés.

Il est d'avis que les instituteurs possèdent quelques notions leur permettant d'isoler le plus rapidement possible les enfants malades.

M. Mangenot (de Paris). — Comme M. Sevestre, je pense qu'il ne faut pas isoler trop longtemps les enfants atteints de rougeole. Je ne suis pas de son avis au sujet des instructions à donner à l'instituteur. Il doit s'en tenir à la lettre du règlement qui lui prescrit de renvoyer immédiatement tout enfant indisposé.

M. Layet (de Bordeaux). — A Bordeaux, nous isolons les atteints et les suspects ; comme ce sont surtout les jeunes enfants qui sont plus exposés à la contagion, si l'épidémie menace de s'étendre dans un groupement scolaire, on licencie la petite classe, et souvent l'épidémie s'arrête.

Nous ne recevons pas à l'école les frères et sœurs des malades.

De plus, tout enfant suspect est examiné soigneusement jour par jour.

Enfin, les enfants non atteints de maladie contagieuse sont soignés gratuitement.

Jamais nous n'avons eu à licencier complètement une école.

M. Rochard. — Je suis de l'avis de M. Mangenot. Les instituteurs auxquels on donnerait des instructions ne seront jamais que des quarts de savant, et je ne connais rien de plus dangereux qu'un quart de savant, si ce n'est un demi-savant. Il y a en France 28,000 communes qui n'ont pas de médecins, et je crois que l'instituteur doit renvoyer chez lui tout enfant suspect.

M. Hirtz (à Paris) lit un mémoire sur la *Vaccination des jeunes enfants.*

Les enfants sont, beaucoup plus que les adultes, exposés à contracter des maladies contagieuses. Cela est surtout vrai pour la variole.

Il a constaté que même des enfants vaccinés pouvaient la prendre : c'est ainsi qu'il a relevé 323 cas de variole chez des enfants de 0 à 2 ans; 301 chez des enfants de 2 à 5, et 254 à l'âge de 5 à 15 ans.

Toutes ces varioles ont été bénignes et discrètes. On a proposé de vacciner les enfants tous les six ans; il croit qu'il faut les revacciner à des dates plus rapprochées et il propose de pratiquer cette petite opération à l'âge de 3, 6 et 9 ans.

M. Layet pense qu'il faut revacciner les enfants à l'âge de six ans. 60 p. 100 des enfants sont vaccinables, et les 40 p. 100 restant le sont les années suivantes.

M. Mangenot est étonné des chiffres rapportés par M. Hirtz; depuis sept ans, sur 1,000 enfants qui fréquentent les écoles maternelles, il n'a observé qu'un cas de variole.

M. Janssens. — Il existe à Bruxelles deux instituts vaccinogènes, l'un municipal et l'autre dépendant de l'État. Le premier fonc-

tionne tous les jours, et nous vaccinons en moyenne 6,000 personnes chaque année, et il n'y a que 4,000 naissances par an à Bruxelles. Ce qui prouve combien nous pratiquons de revaccinations. L'établissement dû à l'État envoie du vaccin de génisse dans tous les pays, et nous espérons envoyer cette année assez de vaccin pour suffire à 500,000 vaccinations.

M. Dumoulin (de Gand) fait une communication sur l'*Œuvre de l'enfance.*

La misère des parents est le plus grand ennemi des enfants, elle amène une mortalité considérable chez les enfants de 0 à 5 ans, et ceux qui survivent sont le plus souvent dans un état incomplet de développement. Obliger les parents à envoyer leurs enfants à l'école, c'est augmenter la misère des parents en les privant du salaire que les enfants pourraient rapporter. Il pense donc qu'il faut soutenir les parents surchargés de famille. Il faut permettre à la mère de se soigner avant, pendant et après l'accouchement.

Il faut donner aux parents des subsides pendant le temps que les enfants doivent rester à l'école.

Il propose la création d'une caisse spéciale, institution nouvelle, publique, ayant la personnalité civile, soutenue par l'Etat et les communes. Elle serait appelée l'œuvre de l'enfance, et son organisation serait calquée sur celle des bureaux de bienfaisance.

La séance est levée.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Pamard.

L'ordre du jour appelle la suite de la discussion du rapport de MM. Landouzy et Napias.

M. Pamard. — La deuxième conclusion du rapport de MM. Landouzy et Napias pourrait être complétée par quelques desiderata qui me semblent avoir une certaine importance. Il serait, par exemple, utile de connaître la saison où il meurt le plus d'enfants. Au midi de la France, à mesure que la courbe des maxima de la température monte, la mortalité des enfants en bas âge augmente; dans les mois de juin, juillet, août et septembre, nous

perdons 70 enfants sur les 100 qui succombent dans le cours de toute une année.

Une autre question, non moins importante, est celle de la dentition. Tout enfant qui fait ses dents dans de mauvaises conditions hygiéniques est un enfant mort.

M. Laurent (de Rouen). — Je demanderai aussi que l'on désigne la qualité de l'eau qui a servi au coupage du lait.

M. Dind (de Lausanne). — Je demanderai que l'on désigne également la nourriture de la vache. En Suisse, lorsque les vaches commencent à manger du fourrage vert, ou lorsqu'on les nourrit avec des pousses de vigne, la mortalité des enfants augmente considérablement.

M. Napias. — Les conclusions que nous avons établies représentent plutôt un programme général que les têtes de colonne d'une statistique. Si nous demandons trop, nous n'aurons rien. Chaque médecin fera son enquête comme il l'entendra. C'est un programme que nous traçons. J'admets que le mot « nature du lait » est un peu vague; on peut le remplacer par : origine et nature du lait. On peut également demander que l'on compte aussi la mortalité par saison et que l'on indique l'époque de la dentition.

(La deuxième conclusion, ainsi modifiée, est adoptée.)

M. Pamard. — Pour ce qui concerne la troisième conclusion, je ferai observer que dans certaines villes on donne des secours aux filles-mères qui nourrissent elles-mêmes leur enfant; on n'en donne pas aux femmes mariées nécessiteuses et dans les mêmes conditions. Je voudrais qu'on ne fît pas de différence.

M. Napias. — Nous sommes ici dans un Congrès d'hygiène, et nous n'avons pas à nous préoccuper des moyens de favoriser l'allaitement maternel. La conclusion 3 contient tout implicitement.

(Les conclusions 3 et 4 sont adoptées.)

M. Janssens (de Bruxelles). — En ce qui regarde la cinquième conclusion, je dirai que nous avons un commencement de réalisation de ce vœu à Bruxelles. Toutes les jeunes filles des écoles apprennent théoriquement l'hygiène de l'enfance, et nous espérons bientôt arriver à la pratique.

Nous avons rédigé des instructions extrêmement courtes à ce sujet, et nous donnons à toutes les mères de famille, au moment de la déclaration des naissances, un petit opuscule de quatre pages intitulé : *Conseils aux mères de famille.*

M. Laurent. — L'initiative privée fait beaucoup d'essais, mais elle rencontre souvent l'indifférence la plus complète.

A Rouen, j'ai fait un cours d'hygiène de l'enfance absolument

gratuit, et il fut très peu suivi, les mères de famille déclarant qu'elles n'avaient pas le temps. Mon cours fut rédigé et je fis ainsi une petite brochure intitulée : *Conseils sur les soins à donner aux bébés*. Le résultat fut à peu près nul, très peu de mères le lurent.

Aussi faut-il apprendre à la jeune fille quelques notions d'hygiène infantile et les inscrire au programme des études.

Déjà le ministère de l'instruction publique est entré dans cette voie.

Dans le programme des examens pour l'obtention des brevets d'instituteur et d'institutrice, se trouvent quelques questions d'hygiène, mais jamais les candidats n'apprennent l'hygiène, et pour cette bonne raison que l'on n'en demande pas aux examens.

Je demande que le Congrès émette le vœu que l'on examine sur l'hygiène les candidats à l'obtention du brevet d'instituteur ou d'institutrice, et que ce soit un médecin qui fasse passer cet examen.

Je veux encore attirer l'attention du Congrès sur un autre point.

On fait faire dans chaque département, par un professeur de la Faculté des sciences, quatre ou cinq conférences par an sur l'élevage des bestiaux. A Rouen, c'est un professeur de Caen qui vient faire cette conférence annoncée longtemps à l'avance par des affiches de la préfecture. Ne pourrait-on pas faire quelque chose d'analogue pour les enfants? On trouverait facilement un médecin capable de faire une conférence sur l'hygiène infantile. On pourrait même, pour donner plus d'autorité à ces conférences, les faire faire par un professeur d'une école de médecine.

M. Félix (de Bucarest). — On doit apprendre l'hygiène aux instituteurs. En Roumanie, l'hygiène figure au programme des écoles secondaires; pour les écoles rurales, le gouvernement a fait imprimer un petit traité contenant les choses les plus importantes qu'un enfant doit posséder sur ce sujet.

Je crois qu'en France, comme en Roumanie, les instituteurs devraient se réunir plusieurs fois pendant les vacances et que des conférences devraient leur être faites. En Roumanie, le médecin du district leur fait des conférences d'hygiène.

M. Landouzy. — Les propositions de M. Laurent sont excellentes, mais elles sont contenues implicitement dans notre cinquième conclusion.

Ce que nous demandons surtout, c'est que toute jeune fille récite l'hygiène des enfants comme on récite la géographie, de façon à ce qu'elle apprenne et retienne les préceptes qu'elle devra mettre plus tard en pratique.

Nous voulons aussi qu'elle apprenne à soigner pratiquement les enfants.

M. Marbeau. — Je voudrais aussi, comme M. Laurent, que l'on interrogeât les instituteurs et les institutrices sur l'hygiène.

Je pense qu'en plaçant la crèche à côté de l'école on ferait une chose excellente et que les jeunes filles, allant dans la crèche, apprendraient facilement à soigner un enfant. Cette chose existe déjà en Belgique, et bien que la crèche soit une institution privée et l'école une institution de l'État, il n'y a jamais de conflit.

Je désirerais que ces leçons pratiques fussent dirigées par quelqu'un de compétent et qu'elles fussent surveillées par un médecin.

M. Laurent. — Je ne demande pas que mes vœux soient annexés aux conclusions de MM. Landouzy et Napias, mais je désire qu'on saisisse l'occasion qui vient de se présenter pour que le Congrès les vote.

M. Ledé (de Paris). — Je demanderai aussi que l'on instruise les directrices de crèche sur les préceptes de l'hygiène; souvent elles n'en veulent faire qu'à leur tête et malgré les conseils que les médecins peuvent leur donner.

M. Marbeau. — Si les directrices de crèche apprennent un peu l'hygiène, il sera encore plus difficile que maintenant de les empêcher de faire ce qu'elles voudront.

Je demanderai qu'on impose aux directrices l'obéissance aux médecins pour tout ce qui concerne l'hygiène.

(La cinquième et la sixième conclusion sont votées.)

Le Congrès vote ensuite les vœux de M. Laurent; le premier est ainsi conçu :

« Le Congrès d'hygiène émet le vœu que la connaissance des matières concernant l'hygiène et surtout l'hygiène infantile, qui figurent au programme des brevets de capacité supérieurs et primaires, soit réellement exigée des aspirants et aspirantes à ce brevet, et qu'à cet effet des médecins figurent dans les jurys. »

Le second est ainsi formulé :

« Le Congrès d'hygiène émet le vœu que des conférences sur l'hygiène de l'enfance soient faites officiellement dans les départements. »

Le vœu suivant proposé par M. Ledé est également adopté:

« Le médecin de la crèche aura l'autorité nécessaire pour faire observer les mesures d'hygiène et les règles d'alimentation. »

Le vœu suivant proposé par M. Landouzy est également adopté:

« La section d'hygiène de l'enfance du Congrès international ayant constaté la nécessité d'une enquête permanente sur la mortalité de la première enfance, émet le vœu que la Société de mé-

decine publique, instigatrice du Congrès, se mette en rapport avec les institutions de France et de l'étranger qui s'occupent d'hygiène pour faire étudier cette question par une commission permanente internationale. »

La séance est levée.

SECTION III. — *Séance du matin.* — *Président*, M. Richard.

M. MORISSET (de Mayenne) lit un mémoire sur *l'utilité des boîtes de secours dans les campagnes.*

Il insiste sur cette utilité au double point de vue de l'assistance médicale et de la prophylaxie des maladies contagieuses.

M. ALMÉRAS (de Menton) revient sur la *prophylaxie et la tuberculose dans le midi*, communication qu'il a faite à une précédente séance.

Il dépose le vœu suivant : Pour les chambres d'hôtel, les appartements ou villas des stations fréquentées par les tuberculeux, le Congrès d'hygiène reconnaît l'urgence absolue de l'assainissement vraiment scientifique des locaux par l'application rigoureuse des méthodes antiseptiques; celui des matelas, couvertures, édredons, etc., par l'étuve à désinfection par la vapeur sous pression. Il est nécessaire qu'il y ait un délégué spécial du service d'hygiène dans chaque station, à cet effet. Pour affirmer hautement la nécessité de ces pratiques dans l'esprit de ceux auxquels elles incombent, avoir même au besoin raison des résistances ou d'incuries regrettables, le Congrès fait un devoir à chaque médecin de recommander tout particulièrement aux clients qu'ils dirigent sur ces stations de toujours réclamer la production d'un certificat d'assainissement et de salubrité avant de faire choix d'un hôtel, d'un appartement ou d'une villa.

Ces conclusions sont adoptées.

M. BUJWID (de Varsovie) fait une communication sur les *résultats de la méthode Pasteur à l'institut de Varsovie*, sur *l'analyse bactériologique des eaux et de l'air à Varsovie* et sur *la culture pure de l'actinomycose.*

Les résultats obtenus par la vaccination antirabique sont très satisfaisants; l'institut de Varsovie n'a eu à enregistrer que 2 décès, et on y traite la moitié au moins des individus mordus en Pologne; sur les non vaccinés, il y a eu 20 décès.

L'air de Varsovie contient peu de bacilles, mais des microcoques dont aucun n'est pathogène. L'eau de la Vistule qui alimente la ville, prise en amont et filtrée à travers le sable, ne contient que 5 à 30 microbes par centimètre cube.

M. Bujwid considère ces filtres de sable comme seuls pratiques.

Il a pu cultiver sur la gélose nutritive des produits actinomycosiques et cela en faisant la culture à l'abri de l'oxygène de l'air, suivant la méthode de Büchner. Cette méthode consiste à renverser le tube à culture dans un tube plus large, contenant une solution de soude caustique et d'acide pyrogallique.

M. Thoinot (de Paris). — M. Nocard a obtenu des cultures d'actinomycose sur un milieu liquide et à l'air libre. Les essais d'inoculation n'ont pas donné de résultat positif.

M. Armaingaud (de Bordeaux) communique une note sur *un essai d'organisation et de prophylaxie administrative des maladies épidémiques dans certains départements du midi de la France; services rendus par les gendarmes comme agents d'information et d'exécution.*

Il n'entre pas dans l'idée de M. Armaingaud de faire de la gendarmerie le rouage principal d'une administration sanitaire qui doit être exclusivement civile; mais il a essayé, d'accord avec un colonel de gendarmerie, d'employer les gendarmes à la vulgarisation des notions élémentaires d'hygiène concernant soit la première enfance, les femmes en couche, ou bien les individus atteints de maladies épidémiques. Les gendarmes ont été en même temps très utiles comme agents d'informations pour nous renseigner immédiatement sur l'apparition des épidémies, et exécuter les premières mesures d'assainissement.

Aujourd'hui qu'un projet d'organisation d'assistance publique est en préparation, on pourrait peut-être penser à utiliser la gendarmerie.

M. Monod, *directeur du service d'assistance publique au ministère de l'intérieur.* — Sans espérer pouvoir généraliser le fonctionnement établi par M. Armaingaud, l'administration prend bonne note des résultats signalés, bien certaine d'ailleurs d'obtenir le concours du ministre de la guerre si ce concours était réclamé pour les besoins de l'hygiène.

M. Monod demande à la section d'adresser des félicitations à M. Armaingaud. (Adopté.)

M. Richard lit, au nom de *M. Challan de Belval* (d'Amélie-les-Bains), une note sur l'étude de l'*étiologie de la fièvre typhoïde.*

M. Challan de Belval a observé depuis 1886, à Amélie-les-Bains, trois épidémies au sujet desquelles il s'est livré à une enquête minutieuse: dans la première, qui survint à l'hôpital, les analyses d'eau ne donnèrent que des résultats négatifs au point de vue du bacille typhique; dans la seconde, qui se manifesta au camp, on put croire que l'eau d'alimentation avait été souillée par des selles d'individus atteints quatre mois auparavant de fièvre typhoïde dans une ferme voisine. Quant à la troisième, elle porta sur sept individus d'une même chambrée; ils furent les seuls atteints dans la caserne, et il semble difficile ici de ne pas invoquer la contagion.

M. Hoel (de Reims) rend compte d'une *enquête sur les décès de la dipthérie à Reims depuis* 1881. J'ai relevé soigneusement tous les décès survenus à Reims depuis 1881, par suite de la diphtérie. J'ai constaté dans cette enquête que les quartiers les plus frappés sont les quartiers excentriques, les quartiers neufs, qui sont encore très insalubres. J'ai constaté, en outre, qu'il y avait souvent des épidémies dans les maisons malsaines, épidémies qui faisaient des retours offensifs parfois après plusieurs mois. Il m'a semblé que l'élevage des animaux, lapins, poules, dans les maisons, pouvait être incriminé dans certains cas.

M. Pouchet. — Ces retours offensifs de la diphtérie après un long intervalle prouvent combien le germe diphtéritique est résistant.

M. Le Roy des Barres. — Il y a quelques années nous avons eu à la maison de la Légion d'honneur à Saint-Denis une épidémie de diphtérie qui nécessita la fermeture de l'établissement au commencement de juillet. On assainit ou désinfecta par tous les moyens préconisés comme les plus puissants; la rentrée se fit en octobre et en novembre, et l'épidémie reparut. Voilà, je crois, encore un bel exemple de persistance et de résistance des germes diphtériques.

M. Bard (de Lyon). — Je crois que dans l'étiologie de la diphtérie on ne tient pas assez souvent compte de deux facteurs qui, pour moi, ont une importance capitale : la courte durée de l'incubation et la persistance, souvent très longue, de la contagiosité après la convalescence. On verrait dès lors que la contagion peut être incriminée dans l'immense majorité des cas.

M. Nocard. — La longue vitalité du germe dans un milieu une fois infecté est cependant incontestable. En voici un exemple : Un enfant meurt de diphtérie dans une famille. Toute la literie, tous les vêtements sont brûlés, à l'exception du berceau. Un an après naît dans cette famille un autre enfant, il est placé dans le berceau non désinfecté; cet enfant meurt de diphtérie. Il est difficile de ne pas voir ici un argument en faveur de la durée de la vitalité des germes.

M. Hoel a parlé tout à l'heure de l'élevage des poules dans l'étiologie de la diphtérie; il est bien entendu qu'il n'y a aucun rapport à établir entre la diphtérie humaine et la diphtérie avicaire; les recherches modernes ont d'ailleurs prouvé d'une façon absolue la non-identité des deux affections.

M. Richard cite, à ce propos, l'épidémie de la caserne de Nuremberg qui a duré cinq années. Il y a eu six cas, dont trois dans la même chambre; malgré les désinfections, la diphtérie reparaissait à deux ou trois ans d'intervalle. Le bacille est donc très résistant, et les fumigations d'acide sulfureux sont sans valeur.

M. Garnier fait une communication sur l'*hygiène rurale et sur un foyer localisé de fièvre palustre.*

Après avoir raconté l'histoire d'une épidémie locale de fièvre paludéenne, M. Garnier montre qu'il est arrivé à en retrouver la cause dans l'habitation même de la famille frappée : une fosse à fumier à proximité de la maison, un

rez-de-chaussée sombre et humide qui servait de chambre à coucher. La maison fut exhaussée, les habitants s'installèrent au premier et ils n'ont plus été malades.

M. Mossé revient sur la *prophylaxie de la tuberculose*. Il émet le vœu que : *dans toutes les villes possédant une étuve à désinfection les objets de literie, tapis, tentures, etc., ne soient admis à la salle des ventes publiques que munis d'un certificat attestant que les objets ont été soumis récemment à la désinfection par l'étuve.*

M. Pouchet appuie ce vœu et y joint l'amendement suivant : *Les ateliers de battage de tapis, établissements classés, seront désormais obligés de pratiquer la désinfection des tapis avant le battage.*

Ces deux vœux sont adoptés à l'unanimité et la séance est levée.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Nocard.

M. Angel Gavino lit un mémoire sur l'*assainissement de Mexico.*

Mexico a aujourd'hui 400,000 habitants ; l'hygiène urbaine y a été depuis quelques années l'objet des préoccupations constantes de la municipalité et du gouvernement : une des grandes difficultés qu'on a rencontrées, pour son assainissement, a été l'évacuation des eaux d'égout, car la ville est située en contre-bas. Un canal, profond parfois de 8 à 10 mètres, servait à cette évacuation. Il est devenu insuffisant, et l'on a entrepris de percer les montagnes pour arriver à un écoulement rapide et absolu des eaux d'égout. Le tunnel aura 10 kilomètres de long. En attendant qu'il soit achevé, on a établi des pompes à vapeur pour refouler les eaux à une grande distance. M. Angel Gavino fait ensuite connaître les mesures prises par le gouvernement pour assurer la salubrité des maisons ; il rappelle que la vaccination a été rendue obligatoire, qu'on a installé des étuves à désinfection, un laboratoire central d'analyses, un institut de vaccination antirabique.

L'eau potable est abondante et d'excellente qualité; elle provient de sources situées sur la montagne *de los Cruces*, voisine de Mexico. Ces sources se trouvent à 900 mètres au-dessus du niveau de la ville, elles ont une pression telle qu'elles peuvent être facilement amenées aux étages supérieurs des maisons.

Le résultat pratique de ces mesures d'assainissement ne s'est pas fait attendre : les maladies infectieuses ont diminué dans une large proportion.

La séance est levée.

SECTION V. — *Séance du matin.* — *Président*, M. Arnould; *vice-président*, M. Dubrisay.

M. BÉDOIN (de Nancy) fait une communication *sur la désinfection des gares frontières.*

Dans les questions sanitaires, on s'occupe peut-être trop exclusivement des ports. Sans doute, l'importation des épidémies par voie de mer est à redouter; mais croit-on qu'elle ne soit point du tout à craindre par la voie de terre? Il existe bien aux gares frontières un service de surveillance des bestiaux; pourquoi n'organiserait-on pas quelque chose du même genre pour les humains? Un personnel muni d'appareils à désinfecter que l'on pourrait transporter d'un point à un autre de la région devrait être chargé de la surveillance des frontières terrestres.

M. TREILLE critique les mesures recommandées par M. Bédoin; elles sont excessives et par cela même impraticables et inefficaces.

M. ARNOULD. — Même actuellement, malgré les progrès accomplis dans la désinfection, celle-ci, pour être sérieusement faite comme le veut M. Bédoin, serait encore fort difficile, sinon impossible. Il y a là des obstacles presque insurmontables, et peut-être nourrirait-on des illusions funestes à la santé publique, si la désinfection était faite dans de mauvaises conditions.

M. VIGNARD ne demande pas le *statu quo*, mais il voudrait qu'il y eût des étuves aux stations frontières.

M. TREILLE fait une communication sur l'*hygiène du colon et du soldat en Algérie.*

Les insolations et les fièvres palustres ne sont pas, comme on pourrait le croire, les plus grands ennemis de la santé de nos soldats en Algérie. Les décès par ces affections sont en somme très rares. La maladie à laquelle ils succombent le plus est la fièvre typhoïde; eh bien, on pourrait diminuer les ravages qu'elle exerce, en assainissant les locaux d'une façon parfaite, et en fournissant une eau potable absolument pure. D'autre part, il ne faut cesser de prémunir soldats et colons contre les abus d'alcool et d'absinthe auxquels ils se laissent trop souvent entraîner et ces habitudes néfastes sont certainement pour eux beaucoup plus préjudiciables que le climat.

M. Devillers (Paris) lit une note *sur l'inconvénient des fêtes foraines.*

Les fêtes foraines constituent un véritable danger pour la santé publique. Il suffit d'avoir visité ces installations de bohémiens qui s'accumulent à certaines époques, dans différents quartiers de Paris, pour être convaincu qu'il ne s'agit pas d'un danger illusoire. Il y règne une malpropreté extraordinaire, les débris ménagers y restent amassés, les déjections, souvent, s'y rencontrent un peu partout, et il se dégage de ces milieux des odeurs absolument infectes.

Outre cela, outre les dangers que présentent les exercices auxquels on se livre dans ces fêtes, on ne peut les regarder non plus comme des écoles de moralité. M. Devillers propose donc qu'on relègue les fêtes foraines en dehors des grandes villes.

Ce vœu est adopté.

M. Simon lit une note sur la *désinfection de la literie.*

Il dépose les conclusions suivantes :

1° *Le nettoyage et le cardage des objets de literie souillés par les malades seront interdits sur la voie publique;*

2° *Ces divers objets seront exclusivement, et sous la surveillance de la police, épurés par la vapeur à* 120°;

3° *Dans chaque arrondissement un service spécial pourvu d'appareils d'épuration et de désinfection sera créé à ce propos;*

4° *Pour faciliter l'application de cette règlementation, les médecins seront tenus de faire la déclaration des maladies contagieuses.*

M. Peyron, directeur de l'Assistance publique à Paris. — Le département de la Seine est entré dans la voie indiquée par M. Simon. Six étuves à désinfection fonctionnent dans les hôpitaux ; le public est appelé à bénéficier de ce service, et un nouveau projet est à l'étude.

M. Rabot (de Versailles) rappelle que la ville de Versailles a installé un service de désinfection pour les hôpitaux et les indigents. M. Rabot a demandé en outre que les médecins de l'état civil soient obligés de faire la délaration des maladies contagieuses et que les mesures de désinfection soient prises d'office pour les indigents ou les gens habitant en garni. Ces demandes ont été favorablement accueillies.

M. de Valcourt (Cannes) insiste sur la nécessité de déclarer les cas de maladies contagieuses.

M. Smith (Londres) donne des détails sur la façon dont les choses se passent en Angleterre. Une personne qui loue un local qui n'aurait pas été désinfecté après un cas de fièvre éruptive peut être condamnée à 125 francs d'amende et à la prison. Cette loi a été bien accueillie en Angleterre ; on y est d'accord aussi pour demander la notification de ces maladies contagieuses, mais on ne l'est pas pour savoir à qui en incombe le devoir : au médecin, aux parents ou au propriétaire.

M. Pacchiotti (Turin). — En Italie, la loi oblige les médecins à cette déclaration ; le secret professionnel ne saurait être invoqué.

M. Félix. — A Bucarest, dans les hôtels, la déclaration est obligatoire. Au reste, il ne faut pas toujours s'adresser à l'administration ; il faut répandre partout les préceptes de l'hygiène.

M. Dind (Lausanne). — Dans le canton de Vaud, les médecins sont tenus de déclarer les cas de maladies contagieuses. Il croit aussi qu'il faut vulgariser les procédés de désinfection, même parmi les médecins.

M. Vignard insiste sur l'ignorance du public et des médecins en hygiène ; il demande que la section émette le vœu que la diffusion des principes d'hygiène dans le public soit poussée avec activité.

M. Kuborn constate que la loi belge est muette au point de vue de la déclaration. L'ignorance et l'insouciance des municipalités les empêchent de se servir des lois existantes ; à Bruxelles, il est vrai, les médecins sont tenus à la déclaration. On a proposé

de rendre solidairement responsables de la déclaration, en Belgique, les chefs de famille, les parents, les tuteurs et au besoin le médecin traitant.

M. Lardier demande que l'obligation de la déclaration des maladies contagieuses soit inscrite dans la loi.

MM. Martin et Treille sont d'avis que l'on ne fixe pas de procédé de désinfection, mais qu'on en demande un qui soit efficace.

Les conclusions 1, 2 et 3 de M. Simon sont adoptées; la 4e est réservée.

La séance est levée.

Séance du soir. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Arnould et la vice-présidence de M. Sidky-bey.

M. A.-J. Martin (de Paris) fait une communication *sur la réforme de la législation sanitaire.* Il croit qu'une réforme dans la législation sanitaire s'impose et qu'il faut donner surtout aux communes ou au département la possibilité de faire exécuter des travaux d'urgence. Trop souvent les mesures sanitaires sont négligées parce que nul ne veut ou ne peut en assurer la responsabilité et qu'il n'y a pas de fonds pour en supporter la dépense.

L'orateur demande en conséquence :

1° Que les dépenses sanitaires soient comprises parmi les dépenses obligatoires au budget des communes et des départements ;

2° Que la déclaration des cas de maladie transmissible nettement spécifiés soit régulièrement faite par toutes les personnes qui en ont connaissance, notamment par les médecins ;

3° Que la loi devra indiquer, parmi les mesures à prendre en matière de salubrité des habitations, celles qui sont urgentes et celles qui peuvent être différées ;

4° Dans le premier cas, alors que l'urgence a été déclarée par une délibération expresse du conseil ou de la commission compétente, c'est-à-dire en temps d'épidémie, d'inondation, d'incendie ou de danger public et lorsque la salu-

brité immédiate de l'habitation est intéressée, les mesures de première nécessité ne subiront aucune lenteur;

5° L'autorité qui, en pareil cas, encourt toute responsabilité légale, doit être mise immédiatement en demeure d'agir et les représentants de l'État, c'est-à-dire les préfets et au besoin le ministre doivent être aussitôt mis à même de surveiller à tous les degrés de leurs hiérarchies respectives et conformément aux prescriptions légales, l'exécution des mesures prescrites;

6° Dans tous les autres cas, il n'y aurait aucun inconvénient à accorder les délais nécessaires pour procéder à des examens contradictoires et affirmés devant la juridiction administrative ou judiciaire, suivant les cas, mais non sans que cette juridiction ait pris l'avis du conseil ou de la commission dont la délibération est l'objet de ce recours.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Drouineau, Arnould, Martin, la section adopte les conclusions ci-dessus.

M. Guillemin (de Rouen) lit une note *sur la réorganisation des services de la vaccine en France.*

On a beaucoup parlé d'une loi prescrivant l'obligation de la vaccine. Je crois qu'il y a mieux à faire que d'édicter une loi semblable. Avant d'obliger les gens à se faire vacciner, il faudrait d'abord établir des services de vaccine; sauf de rares exceptions, ce service n'existe en France que dans quelques grandes villes. Dans les petites villes il est souvent difficile de se faire vacciner gratuitement, et dans les campagnes la chose est à peu près impossible. Avant d'imposer l'obligation, il faut songer à l'organisation. Il faut créer des sources de vaccin, former un cadre de vaccinateurs; puis je voudrais, avant même qu'on votât l'obligation, qu'on essayât de faire pénétrer peu à peu la vaccine dans les mœurs, en exigeant, par exemple, des certificats de vaccine pour toutes les écoles et pour toutes les administrations.

M. Arnould. — Dans l'armée, nous pratiquons la vaccination obligatoire, et au nom de la liberté, je demande l'obligation pour

tout le monde. A Amiens, nous avons eu cinq cas de variole dans l'armée, et ces cinq cas nous les devons à la population civile. Ces cinq cas se sont en effet développés à l'intérieur de l'hôpital après qu'il nous était arrivé des varioleux de la ville.

M. Proust. — Je suis d'accord avec M. Arnould sur la nécessité de rendre la vaccination obligatoire. Les résultats obtenus en Allemagne, par exemple, ne nous laissent aucun doute sur l'urgence d'une mesure semblable. En 1870, la vaccination était obligatoire dans l'armée allemande et, pendant que nous perdions plusieurs milliers d'hommes par la variole, l'armée prussienne, beaucoup plus nombreuse, ne comptait que 134 morts du fait de cette affection. Depuis 1874, l'obligation de la vaccine est étendue à la population civile, et un seul cas de variole a été observé depuis lors dans l'armée.

L'obligation de la vaccination entraîne nécessairement l'organisation d'établissements de production de vaccin, et nous ne pouvons penser à employer un autre vaccin que le vaccin animal qui, d'un côté, offre toute sécurité aux familles et, d'un autre, peut être fourni en quantité considérable. Nous possédons déjà quelques centres de production, mais il est de toute nécessité de les multiplier.

M. Félix. — L'expérience nous démontre aujourd'hui que la vaccination n'est pas suffisante ; c'est pourquoi je serais d'avis de demander aussi la revaccination obligatoire.

M. Janssens. — A Bruxelles, nous possédons un institut vaccinal où l'on produit, à peu de frais, des quantités considérables de vaccin animal. Ce vaccin est expédié sur simple demande à tous les médecins. Pour un pays comme la France, cinq ou six établissements de ce genre suffiraient.

L'ordre du jour appelle ensuite la suite de la discussion du rapport de M. Proust *sur l'assainissement des ports :*

M. Smith (Londres) constate que les trois premières conclusions du rapport ont été votées à l'unanimité ; la quatrième, ainsi formulée : *c'est seulement lorsque les ports seront assainis que l'on pourra songer à la suppression des dernières entraves quarantenaires* n'a pas réuni l'unanimité des voix ; elle implique, en effet, la reconnaissance de l'utilité des quarantaines, contre lesquelles il a toujours protesté.

M. Vignard s'associe à l'opinion de M. Smith.

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Fleury, Guillemin, Sidky-bey, Drouineau, M. Proust rappelle que les me-

sures en vigueur aujourd'hui ont été votées au Congrès de Rome par toutes les puissances qui y étaient représentées ; il n'y a eu qu'une voix discordante, celle de l'Angleterre. « J'ose dire que les intérêts commerciaux ont été ménagés le plus possible, et nous nous sommes bornés à prescrire les précautions indispensables pour nous préserver de l'invasion du choléra, de la fièvre jaune ou de la peste. L'Angleterre sait elle-même prendre des précautions du même genre dans certaines occasions; nous en avons eu un exemple en 1885. Au fond, je crois que nous sommes tous à peu près du même avis; si l'expression « précautions quarantenaires » effraie M. Smith et M. Vignard, je consens très volontiers à la remplacer par une autre équivalente, telle que « mesures restrictives » par exemple. »

La section adopte cette nouvelle rédaction.

M. Farinha (Brésil) lit une note sur l'*hygiène au Brésil.*

Il appelle l'attention de la section sur le nouveau règlement sanitaire de 1886. On a créé un laboratoire pour l'analyse des substances alimentaires, un service de démographie, un inspectorat d'hygiène, on a nommé des médecins délégués de l'inspectorat général partout où il le fallait; enfin on étudie l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre jaune.

La séance est levée.

Vendredi 9 aout.

Section II. — *Séance du soir.* — M. Fischer (de Chaillevois) lit une note sur les *mesures de salubrité à prendre dans les abattoirs* et sur l'*utilisation agricole et hygiénique des déchets des abattoirs.*

M. Fischer dépose les conclusions suivantes :

1° Que dans tous les abattoirs le sang et les matières animales devant être utilisés en engrais soient promptement soumis à un traitement désinfectant et rendus imputrescibles;

2° Que la législation soit revisée de telle sorte que les conseils d'hygiène puissent faire imposer dans ces établissements insalubres existant en vertu d'autorisations anciennes

l'application de mesures pratiques hygiéniques conformes aux progrès de la science et pouvant amener un état sanitaire meilleur.

M. Fischer résume ensuite un second mémoire sur l'*assainissement des eaux insalubres avant leur projection dans les égouts.*

Il demande que le congrès émette le vœu que l'amendement au budget de l'agriculture, présenté par M. Barbe, et tendant à demander 200,000 francs pour permettre l'étude de l'épuration et de l'utilisation des eaux insalubres, soit repris et adopté dans la prochaine législature.

M. Jourdan (de Paris) donne lecture d'un mémoire sur l'*assainissement des habitations et des voies privées dans la ville de Paris.*

En matière d'assainissement des maisons, l'intervention de l'administration se manifeste par voie de règlementation préventive pour les maisons à construire et par voie de règlementation et d'injonctions individuelles pour les maisons existantes.

M. Jourdan donne tous les arrêtés et textes de lois régissant la matière. Il communique également le texte du projet de règlement concernant la salubrité intérieure des maisons de Paris, préparé par l'administration sur la proposition et avec le concours de la commission des logements insalubres.

Ce règlement s'occupe des fosses d'aisances, fixes ou mobiles ; des cabinets d'aisances, du chauffage et de l'éclairage ; de l'écoulement des eaux pluviales et ménagères ; des puisards, des trous à fumier, des réservoirs et pertes d'eau ; du recolement des constructions et de l'entretien de propreté des bâtiments.

La commission des logements insalubres à Paris a rendu de grands services, mais ils auraient été plus considérables avec une meilleure loi.

M. Jourdan parle ensuite de l'assainissement des voies privées existant à Paris au nombre de 900 et plus ; par une or-

donnance du 21 mars la préfecture de police a imposé certaines conditions de salubrité dans les voies privées, mais cela ne suffit pas ; aussi la préfecture de la Seine a-t-elle préparé un projet dont l'adoption assurerait la salubrité de ces voies privées en les assimilant aux voies publiques.

M. Jourdan demande à la section d'émettre le *vœu que la loi du* 13 *avril* 1850 *soit réformée.*

La séance est levée.

Section IV. — La séance est ouverte à 2 heures sous la présidence de M. Corfield.

L'ordre du jour appelle la discussion du rapport présenté par MM. *Arnould* et *Martin* sur la cinquième question : la *protection des cours d'eau et des nappes souterraines contre la pollution par les résidus industriels.*

M. Arnould dans la partie du rapport qui est son œuvre ne s'est occupé que des procédés d'épuration ; il montre comment le problème pourrait être pratiquement résolu. Il rappelle combien les eaux et les nappes souterraines peuvent être souillées par les déchets industriels. Il prend comme exemple le département du Nord, sillonné par un grand nombre de cours d'eau d'un débit modéré et de faible pente, qui tous ont attiré des industries sur leurs bords. Il donne la composition des eaux de la Deûle, souillée par les résidus industriels de Lille ; il montre comment, à Lille, la nappe souterraine est infectée par les eaux résiduaires, puis, étendant la question, il constate que partout à Paris, à Reims, à Nantes, à Limoges, à Berlin, à Breslau, à Francfort, à Wiesbaden, à Essen les cours d'eau sont pollués, et qu'il est urgent de remédier à cette pollution.

M. Arnould divise les résidus industriels en encombrants, en odorants ou colorés, en acides, en toxiques, en putrides, en infectieux. Les procédés techniques de protection des eaux publiques sont de deux ordres : ou l'industrie ne fait pas d'eaux résiduaires et, si elle en produit, elle s'abstient d'y mettre des éléments nuisibles ; ou elle fait subir à ces eaux un traitement qui en transforme ou annihile les élé-

ments dangereux, permet de les extraire ou de les fixer et de ne rendre aux rivières et aux nappes qu'une eau absolument inoffensive. M. Arnould fait successivement l'exposé des diverses méthodes qui ont pour but d'amener l'innocuité de ces eaux résiduaires, c'est-à-dire la substitution d'agents inoffensifs aux agents dangereux dans les opérations industrielles, l'exploitation industrielle des résidus, leur enfouissement, leur dénaturation et neutralisation, leur décantation, leur épuration chimique et mécanique, leur épuration par le sol.

Il dépose les conclusions suivantes :

I. — La projection de résidus industriels, gênants ou dangereux, dans les cours d'eau, doit être interdite en principe. Il en est de même de leur introduction dans les nappes souterraines, soit par des puits perdus, soit par des dépôts à la surface du sol, soit par des épandages agricoles mal conçus et exécutés sans méthode.

II. — Les eaux résiduaires d'industrie peuvent être admises dans les cours d'eau et nappes, toutes les fois qu'elles auront subi un traitement entraînant la garantie qu'elles ne mêleront aux eaux publiques aucune matière encombrante, putride, toxique ou infectieuse ; ni quoi que ce soit qui en change les propriétés naturelles.

III. — L'épuration des eaux d'industrie doit être imposée. Elle sera exécutée selon des modes appropriés à chaque industrie.

IV. — L'épuration par le sol est le procédé actuellement le plus parfait que l'on puisse appliquer aux eaux résiduaires des industries qui travaillent des matières organiques. Elle peut toujours et doit quelquefois être combinée à des opérations mécaniques ou chimiques, qui assurent la neutralisation des eaux et les préparent à l'absorption par le sol.

L'irrigation méthodique avec utilisation agricole est la meilleure manière d'exploiter les propriétés assainissantes du sol.

M. A. Martin présente son rapport complémentaire.

Pour assurer la mise à exécution des procédés d'épuration recommandés par M. Arnould, il fait intervenir les pouvoirs publics. La loi du 16 septembre 1807 est suffisante pour assurer cette épuration ; lors de l'épuration des eaux de l'Espierre c'est la loi même de 1807 qui a été invoquée et qui a permis de mener à bien les travaux, ainsi que le dit du reste le décret du 22 février 1887 relatif à l'assainissement de l'Espierre. En conséquence, M. Martin demande que l'on ajoute aux conclusions de M. Arnould la cinquième proposition suivante :

V. — Les procédés imposés par l'administration pour empêcher la pollution des cours d'eau et des nappes souterraines par des résidus industriels doivent être, en cas de refus persistant de la part des intéressés, mis à exécution d'office, dans les conditions spécifiées aux articles 35, 36 et 37 de la loi du 16 septembre 1807.

La section décide que les deux rapports ne seront pas disjoints et qu'on les discutera ensemble.

M. Faucher (Lille) appuie les conclusions de M. Arnould. Quoique M. Martin ait paru avoir quelques hésitations relativement à la quatrième proposition concernant l'épuration par le sol, M. Faucher est d'avis que les exemples de cette épuration, qu'il a pu observer dans le Nord, lui font donner sa pleine adhésion à cette quatrième proposition. Il votera, du reste, aussi celle de M. Martin.

M. Thibaut, tout en approuvant les conclusions des rapporteurs, craint qu'on ne puisse appliquer efficacement celle de M. Martin. Il demande que l'on remplace dans le texte les mots de *procédés imposés par l'administration* par ceux de *prescriptions imposées par l'administration.*

M. Livache (Paris) craint que la cinquième proposition ne soit délicate à appliquer. Au point de vue des établissements régis par le décret du 15 octobre 1810, il hésite à engager l'administration et à lui imposer une aussi lourde responsabilité que de faire exécuter des travaux d'office pour empêcher la pollution des cours d'eau et des nappes souterraines. Dans le cas où les procédés d'épuration seraient mal connus ou qu'ils n'auraient pas le succès qu'on en attend, les industriels n'en laisseraient-ils pas la respon-

sabilité à l'administration ? M. Livache croit que les mesures actuelles de répression, et en plus des demandes en dommages-intérêts devant les tribunaux par les voisins ou les communes lésées suffiraient.

MM. Martin, Faucher et Arnould maintiennent qu'il ne peut y avoir que des avantages à réclamer l'application de la loi de 1807, les moyens de répression tuant souvent les établissements en provoquant leur fermeture.

M. Livache propose alors de modifier comme suit la cinquième proposition :

En cas de pollution des cours d'eau et des nappes souterraines par des résidus industriels résultant de l'inexécution des prescriptions imposées par l'administration, les travaux de salubrité nécessaires pourront être ordonnés par le gouvernement, en vertu de la loi du 16 septembre 1807. Les dépenses seront supportées par les communes intéressées ; celles-ci ayant recours contre les auteurs de la contamination, en vertu de l'article 36 de la loi du 16 septembre 1807 et de l'article 11 du décret du 15 octobre 1810.

Les conclusions de M. Arnould et la proposition de M. Martin, ainsi modifiée, sont adoptées à l'unanimité.

Sur la proposition de MM. *Fischer* et *Maignen*, la section émet le vœu que des *subsides soient votés par les gouvernements intéressés pour l'étude des moyens d'épuration et d'utilisations des vidanges et eaux insalubres.*

Mme Tkatscheff (de Russie) lit un long mémoire sur l'*hygiène des ouvriers en Russie*, dans lequel elle trace un tableau navrant des conditions physiques et hygiéniques dans lesquelles vit l'ouvrier russe. Mal payé, mal logé, mal nourri, mal soigné quand il est malade, il appartient au patron auquel il s'est engagé. La promiscuité la plus déplorable, la plus hideuse saleté règnent dans ces casernes industrielles où l'on entasse dans des salles qui pourraient à peine contenir 20 personnes, jusqu'à 60, 80 et 100 individus.

Aussi les maladies contagieuses y font rage.

La condition des femmes est aussi triste; la femme enceinte n'y est pas protégée et on exige des enfants autant de travail que des hommes.

A la suite de cette communication, la section, sur la proposition de M. Smith (de Londres), émet le vœu que les délégués

russes soumettent au prochain Congrès d'hygiène et de démographie, qui aura lieu en 1891 à Londres, un rapport sur le résultat des nouvelles lois pour la protection du travail.

Elle émet ensuite un second vœu en faveur de l'amélioration matérielle des classes ouvrières en Russie.

La séance est levée.

SECTION VI. — La séance est ouverte à 2 heures, sous la présidence de M. G. Pouchet.

M. MAIGNEN fait une communication sur le *filtrage des eaux potables*, qu'il accompagne de démonstrations pratiques au moyen du filtre de son invention.

MM. POUCHET, MÉRAN (de Paris), HAUSER (de Madrid), DUCHENNE (de Liège) sont unanimes pour trouver que le filtre de M. Maignen n'a pas les qualités que lui reconnaît son inventeur, et qu'il ne donne qu'une sécurité trompeuse.

M. LE PRÉSIDENT pense qu'il n'y a pas lieu de voter des conclusions, la question restant entière et devant être maintenue à l'ordre du jour.

M. GIRARD (de Reims) lit un mémoire sur l'*inspection des viandes de boucherie dans les villes et les campagnes*.

Il résume les règlements existants et montre combien l'hygiène publique est intéressée à cette question. Il a en 1886 adressé une note à M. le maire de Reims tendant à prouver la nécessité de créer une inspection de l'abattoir, des viandes foraines, des foires et marchés, des étaux de boucherie et charcuterie en ville. M. Henrot a donné satisfaction à cette demande ; l'abattoir est surveillé, et pas un boucher ne peut faire entrer de la viande en ville sans en avoir fait une déclaration à la mairie, déclaration qui ne peut être prêtée ni cédée, sous peine de retrait immédiat. L'inspecteur est en communication constante avec le préposé chef de l'octroi. Depuis, on ne vit plus à Reims de veaux trop jeunes ou mort-nés, des animaux tués *in extremis*. Le règlement a préservé les habitants de viande mauvaise ou atteinte de maladies transmissibles à l'homme. M. Girard formule le vœu suivant : *La loi du 5 avril 1884 armant les maires contre le débit illicite de viandes insalubres, la sixième section du con-*

grès émet le vœu qu'une organisation pareille à celle de Reims fonctionne dans tous les départements.

M. Dupin (de Toulouse) appelle l'attention sur les difficultés que rencontreraient les pouvoirs administratifs ; il existe des bouchers fixés et des bouchers ambulants. Le maire de Toulouse a dû, cet été, défendre la vente des viandes par les marchands ambulants ; il s'est heurté à des réclamations telles qu'il a fallu toute son énergie pour maintenir son arrêté.

M. Pouchet croit que la destruction immédiate des viandes mauvaises serait préférable ; mais c'est un moyen draconien, difficile à obtenir.

La section émet *le vœu que la surveillance des boucheries devienne uniforme sur tout le territoire, qu'un service de surveillance soit organisé dans les villes qui n'en ont pas et surtout dans les campagnes.*

M. Pabst (de Paris) fait une communication sur les *sirops de glucose*.

Le sirop de glucose entre dans la composition des sirops et des liqueurs. Il renferme plus de dextrine que le glucose massé, et les dextrines obtenues par les acides, tels que ceux qui servent à faire le glucose, n'ont pas les mêmes qualités chimiques que celles obtenues par la diastase.

M. Pabst demande que l'on exige du glucose destiné à l'alimentation une pureté équivalente à celle qu'on demande au sucre de canne et de betterave, où on n'admet pas plus de 1 p. 100 d'impureté. Le sirop de glucose doit être vendu comme pur, les sirops riches en dextrine, comme sirops de dextrine, enfin la dénomination vague de sirop de fantaisie devrait être remplacée par une indication plus en rapport avec la nature véritable des matières organiques ajoutées ou employées.

M. Denaeyer se plaint de la tolérance coupable des autorités et demande que le Congrès émette un vœu en ce sens.

M. Treille constate que l'on a des précédents : c'est ainsi qu'il est défendu de vendre de la margarine pour du beurre, et du vin, sous le nom de vin, s'il n'est pas fait avec du raisin. Le Parlement n'hésitera pas à agir de même pour le glucose.

M. Pouchet appuie la proposition de M. Denaeyer en ajoutant

qu'il serait désirable que les flacons fussent munis d'étiquettes indiquant la composition du liquide qu'ils contiennent.

M. Denaeyer formule le vœu suivant : *Le Congrès émet le vœu de voir la législation déterminer que le produit vendu par les négociants porte une étiquette mentionnant la composition du produit vendu.*

M. Van Hamel Roos. — Il est impossible de mettre sur une étiquette la composition d'un produit. Il vaut mieux que l'étiquette porte cette mention : *artificiel, ne contenant pas de substances nuisibles à la santé.*

La section adopte le vœu de M. Denaeyer, ainsi modifié.

M. Alliot (de Meung-sur-Beuvron) lit un long mémoire sur l'*influence de l'alimentation animalisée sur la santé morale et physique.*

M. Denaeyer fait une communication sur l'*analyse des eaux potables.*

Son intention est de rappeler les imperfections des procédés actuellement en usage et adoptés par le Congrès international de Bruxelles en 1885. La culture sur plaques suivie de la numération des colonies développées est une base qui a le défaut de ne donner aucune indication précise sur la nature pathologique des microorganismes contenus dans l'eau expérimentée; il serait imprudent de condamner une eau parce qu'elle contient des microbes, sans connaître leur nature.

M. Denaeyer constate que les procédés de culture sont d'une pratique si longue et si délicate que beaucoup de chimistes renonçaient à faire l'analyse bactériologique de l'eau et que l'hygiène perd, en conséquence, le bénéfice de précieux renseignements. L'orateur a essayé de joindre à la culture sur plaques des essais physiologiques afin d'arriver à une méthode préliminaire simplifiée.

Le terrain de culture, au lieu d'être du bouillon-gélatine stérilisé, est représenté par des souris; généralement une eau infectée contient un grand nombre de microbes et détermine, chez l'animal auquel on l'injecte, des phénomènes toxiques et infectieux tellement caractéristiques qu'ils font

naître l'indication d'une analyse bactériologique de l'eau. Les cultures sur plaques et en tubes deviennent alors des moyens de contrôle précieux. Les caractères morphologiques et l'examen microscopique des colonies joints aux résultats de l'injection donnent un ensemble de conclusions qui fixe l'opinion de l'hygiéniste.

L'orateur a employé cette méthode pour une eau contenant le bacille typhique. L'inoculation a été mortelle pour tous les animaux en expérience, et les résultats ont été contrôlés par des cultures, des analyses des colonies et des inoculations nouvelles.

M. Denaeyer a voulu attirer l'attention du Congrès sur l'opportunité qu'il y aurait à arriver à la simplification des procédés de culture et à adopter un procédé pratique, rapide, permettant à tout hygiéniste d'apprécier une eau au point de vue bactériologique. Il dépose le vœu suivant :

Le Congrès d'hygiène et de démographie émet le vœu de voir le prochain Congrès d'hygiène reprendre l'étude bactériologique des eaux alimentaires, surtout au point de vue de la simplification des procédés techniques destinés à démontrer la nature pathogène des microorganismes qui y sont contenus.

M. Félix demande si on a fait l'examen anatomo-pathologique des souris. Le fait de la mort des souris ne prouve rien. Du reste il ne croit pas que le Congrès puisse formuler une loi à cet égard : ce sont les savants qui doivent résoudre la question dans leur laboratoire.

M. Denaeyer répond que les souris ont été examinées; il demande simplement que la question fasse l'objet d'un rapport au prochain Congrès.

M. Mosny (Paris). — Un microbe, pathogène pour les animaux, ne l'est pas forcément pour les hommes. De tous les procédés appliqués à l'analyse bactériologique de l'eau, celui des cultures sur plaques est le plus exact, le plus sûr et le plus complet : il présente de grandes difficultés, difficultés de culture et difficultés de diagnostic, mais c'est un procédé bien autrement rigoureux que celui de l'injection d'une eau potable à des animaux, injection qui peut prouver tout au plus que cette eau est pathogène ou ne l'est pas pour telle espèce employée pour l'expérience.

La culture sur plaques reste donc le procédé le plus sûr, quoique tout ne soit pas dit sur l'analyse bactériologique de l'eau potable.

M. Denaeyer a abandonné la culture sur plaques, ainsi que M. le Dr Petresco (de Bucarest) qui a trouvé un nouveau procédé de recherches bactériologiques au moyen de la teinture de tournesol ajoutée à la gélatine stérilisée. Il demande qu'on expérimente son procédé d'injection et qu'on en fasse un rapport au prochain Congrès.

M. Treille prie la section de ne pas se prononcer sur la question. La discussion ne saurait aboutir. La section VI sortirait de ses attributions en s'occupant de questions bactériologiques. C'est affaire à la section III et il engage l'orateur à lui apporter sa communication; mais il ne croit pas qu'elle y réponde avantageusement, car les hygiénistes se servent de la bactériologie pour en constater les résultats, mais ils n'en font pas.

M. Dupin (de Toulouse) propose l'amendement suivant à la proposition de M. Denaeyer.

La section, considérant les difficultés existant actuellement au point de vue bactériologique de l'examen des eaux potables, émet le vœu que les hygiénistes recherchent les moyens pratiques pour arriver à un résultat certain et rapide.

M. Denæyer se rallie à cet amendement. M. Treille demande le *renvoi de la proposition à la IIIe section.*

La discussion s'engage sur ces deux propositions; le vœu de M. Treille n'est pas adopté.

M. Pouchet propose un nouvel amendement; *une commission élue dans le sein de la VIe section est chargée d'étudier la question.*

Cet amendement n'est pas adopté.

M. Mossé demande que le mot *bactériologique* ne figure pas dans le vœu de MM. Dupin et Denaeyer.

M. Dupin modifie le texte de son vœu en ce sens.

M. Treille s'oppose à l'adoption de la proposition; le Congrès est une réunion d'hygiénistes qui ne peuvent s'im-

miscer dans des questions de chimie et de bactériologie pas plus que dans des questions de mécanique ou de physique.

La section rejette la proposition de MM. Denaeyer et Dupin.

Après la communication de M. THIBAUT sur *la falsification des médicaments*, la séance est levée à 4 h. 30.

SAMEDI 10 AOUT.

SECTION I. — La séance est ouverte à 9 heures du matin sous la *présidence* de M. Roussel; MM. Pamard et Laurent, *vice-présidents*.

Cette séance est réservée à la discussion des modifications que la section juge opportun d'introduire dans le texte de la loi et la protection de la première enfance (loi Roussel).

M. LEDÉ (de Paris) lit un mémoire sur les résultats de la *protection des enfants du premier âge dans le département de la Seine*, *de* 1879 *à* 1889.

M. LOVE (de Paris) demande si les chiffres relatifs à l'élevage au sein et à l'élevage au biberon sont constatés d'après l'élevage réel ou sur la déclaration d'envoi. Dans les dispensaires on voit toujours un grand nombre d'enfants athreptiques qui reviennent de nourrice; presque tous devaient être élevés au sein; on ne leur a pas même donné le biberon, mais la soupe.

M. LEDÉ dépose les conclusions suivantes :

1° *L'application de la loi de protection des enfants du premier âge a eu comme suprême bienfait de diminuer la mortalité des enfants en nourrice;*

2° *Cette mortalité a surtout diminué chez les enfants placés loin du domicile de leurs parents;*

3° *Un enfant a d'autant plus de chances de survivre, qu'il est placé chez une nourrice au sein, à la condition que le placement soit fait peu après la naissance;*

4° *L'élevage au biberon est d'autant plus nuisible pour un*

enfant que le mode d'élevage est pratiqué à une époque plus rapprochée de la naissance;

5° *Cette mortalité des enfants élevés au biberon tient surtout à l'emploi du biberon à long tube et aux mauvaises conditions du voyage de Paris au lieu d'élevage;*

6° *L'interdiction du biberon à long tube est nécessaire. Les bureaux de placement de Paris devraient munir les nourrices d'un biberon sans tube, au départ de Paris. Cette dernière mesure diminuerait encore la mortalité et sauvegarderait tous les ans l'existence de beaucoup d'enfants de Paris.*

M. Jenot regrette que M. Ledé n'ait pas noté la différence dans la mortalité des enfants de zéro à trois jours atteints de faiblesse congénitale.

En outre la mortalité varie suivant la surveillance exercée dans les circonscriptions et suivant les communes où sévissent plus particulièrement des épidémies.

M. Lemonnier (délégué de la chambre syndicale des bureaux de nourrices de Paris) donne des détails sur les bureaux de nourrices, sur leur fonctionnement et sur les réformes que la chambre syndicale voudrait accomplir. Il est d'avis de modifier le paragraphe 2 de l'article 8 de la loi Roussel. Il demande que ce soit un médecin d'arrondissement seul qui examine les nourrices et leur délivre un certificat.

M. Jenot constate que la loi Roussel a plongé les bureaux de nourrices dans le désarroi. Il s'oppose à ce que l'on change les garanties des nourrices exigées par le certificat de santé, et qu'un médecin d'arrondissement soit seul chargé de donner le certificat.

M. Rouvier (de Beyrouth), pense qu'il est nécessaire de donner un complément à la loi Roussel en soumettant les vacheries à des inspections régulières et suivies. Il soumet au Congrès les propositions suivantes :

1° *Attendu que les mesures administratives concernant l'industrie laitière sont notoirement insuffisantes pour sauvegarder la santé publique, attendu que la vente d'un lait exempt de toute altération physiologique, pathologique ou frauduleuse est indispensable pour la première enfance.*

La section de l'hygiène de l'enfance du Congrès international d'hygiène et de démographie, confiante en la sollicitude du gouvernement de la République française pour tout ce qui a trait aux intérêts du

pays, appelle spécialement son attention sur l'inspection régulière des vacheries et leur organisation d'après de nouveaux règlements administratifs dont la rédaction sera confiée au Comité consultatif d'hygiène publique de France ; elle émet le vœu que cette inspection soit confiée dans chaque arrondissement à une commission de trois membres, nommée par le préfet sur présentation du conseil d'hygiène, et ainsi composée : un médecin inspecteur de la première enfance, un vétérinaire et un chimiste ; et que l'on mette en vigueur, en les complétant, sur le territoire français, les diverses mesures de l'ordonnance anglaise du 15 juin 1885 et celles de l'ordonnance de l'empire allemand du 24 janvier 1884.

M. Cousyn (de Lorient) demande le maintien intégral de l'article 8 de la loi Roussel et prie ses collègues de le défendre avec lui.

M. Pamard et M. Blache demandent que les médecins aient seuls le droit de diriger et surtout d'exécuter les applications de la loi Roussel.

M. Félix, après quelques observations sur l'état de la question en Roumanie, exprime le vœu que les *enfants soient placés dans les communes seules où il est possible d'exercer une surveillance médicale incessante, que les nourrices soient mieux payées et que le biberon soit absolument supprimé.*

Après une discussion intéressante à laquelle prennent part MM. Pamard, Napias, Marbeau, Fleury (de Bourges, etc.), M. Blache demande que le médecin ait le droit d'agir avec autorité sur la salubrité des logements ; qu'il puisse décider du retrait d'office, de la vaccination et de la revaccination, et qu'il soit seul juge de la possibilité d'élever un enfant au biberon.

La section adopte les conclusions de MM. Rouvier et Blache.

Elle adopte aussi un vœu de M. Delvaille (de Bayonne) ainsi conçu :

La première section du Congrès international d'hygiène et de démographie émet le vœu que la connaissance des notions concernant l'hygiène et spécialement l'hygiène infantile qui figurent aux programmes des brevets de capacité supérieur et primaire soit réellement exigée des aspirants et aspirantes de ces brevets et qu'à cet effet des médecins figurent parmi les juges de l'examen.

La séance est levée.

SECTION III. — *Séance du matin.* — *Président*, M. G. Pouchet.

M. LARGER (de Maisons-Laffite) communique les *résultats d'une enquête sur l'étiologie d'une épidémie de tétanos à Maisons-Laffite.*

Il conclut à un caractère évidemment contagieux de la maladie.

M. LEROY DES BARRES (Saint-Denis) cite à l'appui de cette théorie un cas de contagion observé l'an dernier à l'hôpital de Saint-Denis : Un premier malade entre à l'hôpital avec une fracture compliquée de plaie du bras. Il est pris de tétanos. Un second malade entre, quand le premier est guéri, avec une plaie insignifiante et est couché dans un lit voisin. Il prend le tétanos et meurt. La contagion seule peut être invoquée ici.

M. GALLOPAIN (de Bar-le-Duc) lit une note sur une *épidémie d'entérocolite à l'asile d'aliénés de Pierrefeu* (*Var*).

M. Gallopain étudie d'abord les lésions anatomiques, les symptômes et les causes de cette épidémie qui a éclaté d'une façon assez soudaine.

Les lésions étaient celles de l'entérocolite ; le gros intestin, chez tous les malades qui ont succombé, était rempli de trichocéphales. Les symptômes étaient ceux de la dyssenterie. Les selles, quelquefois sanglantes, contenaient aussi des trichocéphales.

On chercha longtemps les causes de cette épidémie. Le premier cas eut lieu le 13 janvier 1888, chez un aliéné entré depuis un mois à l'asile. A partir de ce moment il y eut toujours, sauf en mai 1888, plus ou moins de malades, surtout de juin à septembre 1888 et de décembre 1888 à mars 1889. En quinze mois 137 aliénés (plus de la moitié), 17 employés et une personne habitant l'asile mais n'ayant aucun contact avec les malades furent atteints. Il n'y avait pas d'épidémie en dehors de l'asile. Comme elle coïncidait avec les empoisonnements d'Hyères, les denrées alimentaires furent analysées, mais sans résultats.

L'orateur attribue cette épidémie au genre de culture

maraîchère du Var où on arrose les terrains avec les matières fécales, soit au moyen de rigoles, soit directement en délayant les matières dans un bassin et en les distribuant ensuite avec un arrosoir ou une pompe sur les plantes mêmes. On supprima l'usage des légumes ainsi cultivés et l'épidémie cessa.

M. Pouchet. — Cette communication prouve que l'emploi des matières fécales dans la culture maraîchère n'est pas aussi inoffensif qu'on le dit.

M. Dubousquet-Laborderie (de Saint-Ouen) lit une étude sur *les causes de décès par maladies épidémiques et contagieuses dans la commune de Saint-Ouen* et *sur les mesures de prophylaxie.*

L'orateur énumère les maladies, puis il demande la réforme complète des lois, décrets et ordonnances qui régissent l'hygiène publique, surtout en ce qui concerne les logements insalubres et tous les établissements pouvant nuire à la santé publique; il demande que la déclaration des maladies épidémiques et contagieuses soit rendue obligatoire; que l'inspection et l'hygiène scolaires soient réglementées plus sévèrement; que la population soit instruite au moyen de conférences et de cours publics et de brochures distribuées par les mairies.

M. Vignard appuie ces conclusions : l'instruction hygiénique de la population est urgente.

M. Vivant (Monaco) désire que l'annonce des cas de maladies contagieuses, la désinfection après ces maladies et le maintien de médecins sanitaires dans les villes de 10,000 habitants au moins soient rendus obligatoires. Ces médecins sanitaires seraient chargés des vaccinations, de la statistique des maladies contagieuses, des mesures d'isolement, de la désinfection, de la surveillance des égouts.

La section adopte les vœux de M. Dubousquet-Laborderie.

M. Laugier (Paris) lit un mémoire sur l'*épidémie de choléra à Sainte-Pélagie en* 1884.

M. Cherenbach (de Bucarest) fait une communication sur

les asiles ou stations climatériques pour les tuberculeux, comme meilleur moyen de leur traitement rationnel et la plus sûre prophylaxie pour enrayer l'extension de ce fléau.

Convaincu que l'entassement des tuberculeux dans les hôpitaux est désastreux, que les antiseptiques les plus puissants ne sont pas en état de préserver des atteintes du bacille de Koch, l'orateur dépose les conclusions suivantes :

« Chassez les tuberculeux de nos hôpitaux; chassez-les loin de nos cités; chassez-les aussi loin que possible des grands centres de population, à l'air pur et bienfaisant des montagnes, dans un climat doux, tempéré l'hiver et l'été, et travaillez auprès de vos gouvernements, *pour la création des hôpitaux spéciaux, au creux des montagnes, des stations climatériques permanentes ou des asiles pour nos pauvres tuberculeux*, ces vrais parias de la société moderne, et vous gagnerez un nouveau titre à la reconnaissance des populations pauvres. »

La section adopte ces conclusions à l'unanimité.

M. Brémond fils lit une note sur l'*importance du traitement térébenthiné dans la richesse du sang en oxyhémoglobine, la durée de sa réduction et l'activité de sa réduction chez les anémiques.*

M. André (de Toulouse) lit un mémoire sur les *rapports de l'ozone avec les bactéries de l'air.*

La séance est levée à quatre heures.

Section IV. — *Séance du matin. — Présidence de* M. Roth (de Londres).

M. Thibaut fait une communication sur la *fabrication de la céruse*, au moyen d'un nouveau procédé basé sur la fusion du plomb qui supprime le contact du métal et de ses vapeurs pour les ouvriers.

M. Motais lit un mémoire sur l'*hygiène de la vue chez les ouvrières et les ouvriers typographes.*

M. Dargelos (d'Aix en Provence) fait une communication *sur l'assainissement de la chapellerie par un nouveau procédé du montage.*

M. le Dr Ridaut donne lecture de deux mémoires *sur le saturnisme chez les tisserands à la main* et *sur les éruptions eczémateuses chez les teinturiers, causées par le bichromate de potasse.*

Il propose pour faire cesser le saturnisme chez les tisserands à la main de remplacer les poids en plomb par des poids en fer. Cette substitution, effectuée en Saxe et en Prusse, a supprimé une maladie professionnelle qu'il serait facile de faire disparaître en France de la même facon.

Quant aux éruptions des teinturiers, il pense qu'il faut surveiller ces ouvriers avec soin, et leur faire cesser tout travail dès qu'on a constaté la plus légère éruption.

La séance est levée.

Section V. — *Séance du matin.* — La séance est ouverte à neuf heures sous la présidence de M. Catelan (d'Alexandrie).

M. Wilmotte (de Liège), résumant une communication qu'il a déjà faite à la deuxième section sur *la création des bureaux sanitaires*, demande que la cinquième section émette un vœu tendant à *la création générale, dans toutes les villes d'Europe, de bureaux sanitaires.*

M. Arnould appuie les conclusions de M. Wilmotte, tout en reconnaissant que la question a déjà été discutée.

La section adopte les conclusions de M. Wilmotte.

M. Fleury (de Saint-Étienne) fait une communication sur *le licenciement des casernes et des lycées, en temps d'épidémie, au point de vue de l'hygiène.*

Les conclusions de l'orateur sont les suivantes :

1° *Le licenciement pour cause de maladie épidémique ou contagieuse d'une caserne, d'un lycée ou d'une agglomération similaire est un danger pour la santé publique : il y a lieu d'y recourir le moins possible.*

2° *Tout individu licencié pour cause d'épidémie ou simplement envoyé en congé, alors que le groupe auquel il appartient possède quelques cas de maladies transmissibles et épidé-*

miques, sera signalé au maire de la commune où il se rend et à l'autorité supérieure, afin qu'il soit pris, le cas échéant, toute mesure prophylactique nécessaire.

M. Dupin. — Quel moyen emploiera-t-on, si on ne licencie pas?

M. Fleury. — Si l'épidémie se déclare dans une caserne, il faut changer les troupes de caserne; et si elle se déclare dans un lycée, prévenir les autorités locales du danger qu'entraînerait le licenciement.

M. Wilmotte n'est pas partisan du licenciement; il rappelle les faits de contagion qui se sont produits en Belgique, après le licenciement des troupes atteintes de maladies contagieuses.

M. Arnould croit qu'au point de vue général, il faut faire une distinction entre les maladies contagieuses. S'il s'agit de la fièvre typhoïde, il faut faire évacuer la caserne et placer les soldats dans une localité pour ainsi dire réfractaire. L'étiologie aqueuse n'est pas la seule cause de la fièvre typhoïde. L'abandon du foyer épidémique est un moyen excellent pour empêcher la propagation de la maladie. Il n'est évidemment pas prudent de licencier, quand on a affaire à la scarlatine ou à la variole, surtout si les cas sont nombreux. On fait mieux de garder les sujets malades et de renvoyer ceux qui sont sains. Dans l'armée française, on n'envoie en congé que les malades ou les convalescents qui ne présentent plus aucun danger de contagion. Les malades et leurs vêtements sont, du reste, désinfectés avant qu'ils ne partent.

M. Cabello donne quelques détails sur une épidémie qui a sévi dans l'armée espagnole.

M. Catelan met aux voix la proposition de M. Fleury, modifiée par M. Arnould.

La cinquième section émet le vœu suivant :

Il est nécessaire de faire surveiller les malades licenciés qui ont une affection contagieuse, dans les localités où ils se rendent.

Le vœu est adopté.

M. Kuborn dépose divers documents relatifs aux services de l'hygiène publique en Belgique.

M. Dupin dépose un bulletin de statistique de la ville de Toulouse.

La séance est levée à quatre heures.

Section VII. — (*Démographie.*)

La section VII a tenu ses séances les lundi 5, mardi 6, jeudi 8 et samedi 10 août. Elle a discuté dans ses premières réunions le rapport de M. J. Bertillon sur la huitième question : *statistique des causes de décès dans les villes.*

M. Bertillon établit que la statistique est à la fois le guide et le juge de l'hygiéniste. Elle signale les malheurs qui frappent une population, elle sollicite l'intervention de l'hygiéniste, mais elle indique aussi si les travaux demandés par lui, si les lois qu'il a fait voter ont diminué la mortalité.

Malheureusement la statistique, dans beaucoup de villes encore, n'existe pas. Il faut, pour ouvrir les yeux du public, et par conséquent ceux de l'administration, quelque calamité épouvantable, telle que le choléra; c'est alors seulement qu'on s'aperçoit que telle ou telle ville, et spécialement telle partie d'une ville est dans un état de malpropreté dangereux pour la santé publique, et qu'elle est depuis longtemps le rendez-vous de toutes les maladies épidémiques. Il a fallu le choléra à Naples, le choléra à Marseille, pour qu'on songeât à l'insalubrité de ces grandes cités et pour qu'on s'aperçût de la nécessité de les assainir. Cependant si l'on avait consulté la statistique, on aurait su depuis longtemps qu'il s'y faisait une consommation exagérée d'existences humaines, et on aurait remédié plus tôt à une calamité que l'on ignorait uniquement parce qu'elle était permanente.

Le rapporteur montre ensuite comment, à l'aide de la statistique on peut délimiter, sur un territoire les régions, dans une ville, les quartiers qu'il faut assainir. Le comité consultatif d'hygiène de France a reconnu la nécessité d'établir sur tout le territoire français un système d'avertissements statistiques; ce service qui ne fonctionne que depuis deux ans a déjà rendu d'importants services. Le présent rapport a pour but de faire connaître l'organisation et d'étudier les améliorations de ce service.

Les cadres statistiques adoptés par les villes doivent être uniformes, et comprendre des maladies aussi nettement délimitées que possible et non pas des groupes de maladies. Les villes doivent envoyer des bulletins sanitaires réguliers au ministère. Malheureusement ces bulletins sont, dans un certain nombre de villes, remplis avec négligence. La faute n'en est pas aux médecins, mais à l'imperfection du travail de classement des causes de mort, travail confié à des employés sans connaissances médicales.

« C'est le résultat que le Comité directeur des services de l'hygiène pensait obtenir en distribuant des instructions très courtes et très claires, qui apprenaient à l'employé exactement tout ce qu'il avait besoin de savoir. Ces *Instructions* ne sont pas longues, elles sont rédigées de façon à pouvoir être très facilement comprises même par les plus ignorants ; elles ont été distribuées à profusion ; cependant les employés chargés d'élaborer les statistiques sanitaires ne les ont pas lues et ne savent même pas qu'elles existent. Le petit *Dictionnaire des maladies* qui y est joint, et qui est destiné à faciliter le travail même aux plus ignorants, est également inconnu des employés de mairie.

« On comprend que, faute de ces instructions, ils soient embarrassés pour classer les diagnostics formulés ; un employé de mairie n'est pas forcé de savoir que la *tuberculose des poumons* est exactement la même chose que la *phtisie pulmonaire*, etc., et que les décès attribués à l'une et à l'autre doivent être comptés sous la même rubrique.

Que faudrait-il donc pour que les *bulletins sanitaires* devinssent aussi exacts qu'on doit l'espérer? Il faudrait que dans chaque ville de quelque importance, une surveillance plus ou moins active fût exercée sur l'employé chargé d'élaborer la statistique sanitaire. Il n'est pas nécessaire que cette surveillance soit incessante. Il suffit que l'employé soit forcé de connaître les *Instructions* et de s'y conformer.

« Nous exprimons le vœu que dans chacune des villes de plus de 5,000 habitants, le maire veuille bien désigner un

médecin s'intéressant à l'hygiène publique, qui recevrait la mission de vérifier, chaque mois, le travail de l'employé chargé d'établir la statistique sanitaire. »

Ce vœu est adopté.

La section a discuté en outre la communication de M. VILLARD (de Paris) sur *l'introduction de la statistique dans les programmes d'enseignement ;* celle de M. ORTIZ (de Bolivie) sur la *démographie bolivienne ;* de M. LONGUET (de Paris) sur *l'état sanitaire de l'armée pendant les dix dernières années ;* M. DRYSDALE (de Londres) a lu un mémoire sur *la statistique des décès dans la ville de Londres.*

La section a adopté les vœux suivants :

1° *Il y a lieu d'exiger la déclaration de tous les produits de la gestation en indiquant le mois de la gestation.*

2° *Il y a lieu de distinguer dans les tableaux de statistique les produits de la gestation qui ont moins de six mois d'âge et ceux qui ont dépassé cet âge.*

3° *Il y a lieu de distinguer les produits de la gestation présentés sans vie à l'officier de l'état civil, mais ayant vécu.*

Elle a en outre adopté la proposition suivante :

La section de démographie du congrès international d'hygiène et de démographie considérant que l'intervention de la sage-femme joue un rôle considérable dans la morti-natalité, que leur nombre et leur peu d'instruction sont deux causes importantes de la morti-natalité, appelle l'attention des pouvoirs publics sur la législation qui les concerne dans les différents pays.

Et le vœu suivant :

La section de démographie considérant : 1° *que pour diminuer la mortalité et spécialement la mortalité de l'enfance, il importe avant tout d'en connaître les causes ;* 2° *le danger des inhumations précipitées, demande qu'aucun individu ne pourra être inhumé sans que son décès soit médicalement constaté.*

Section VIII. — *Crémation.*

La section VIII s'était réunie le lundi 5 août; elle devait être présidée par le Dr Malachia de Cristoforis, président de la Commission internationale de crémation. En son absence elle élit président M. le Dr Bourneville, et elle décide de se rendre au cimetière du Père-Lachaise pour y assister à une crémation. Il a été décidé là, de concert avec MM. Mesnant, Leroux et Caffort représentant l'administration, que des crémations seraient pratiquées tous les jours à neuf heures et à dix heures et demie et que les membres du Congrès pourraient y assister sur la présentation de leur carte ou de leur insigne.

Il a été décidé en outre qu'une réunion générale aurait lieu samedi 10 août, à dix heures, au cimetière du Père-Lachaise.

La section s'est réunie de nouveau jeudi matin à huit heures sous la présidence de M. Bourneville ; les vice-présidents sont MM. Salomon (de Paris) et Palmberg (de Helsingfors).

M. Hamon fait hommage, au nom de Sir Henry Thompson, président de la Société de crémation d'Angleterre, de son livre : *Modern Cremation, its history and practice.*

M. Salomon donne ensuite lecture d'un très intéressant rapport sur l'histoire de la crémation à Paris. Il rappelle comment cette réforme a été posée et discutée au conseil municipal d'abord, puis au conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine. Il raconte comment il a été procédé à la construction du crématoire et fait la critique des premières installations.

M. Guichard expose les dispositions de son appareil, qui consiste en un nombre variable de dards de chalumeau, alimentés par du gaz d'éclairage et de l'air comprimé. La dépense serait d'une trentaine de francs; la durée ne serait que de quarante minutes ; le four n'est allumé qu'après l'introduction de la bière, ce qui évite le flamboiement qui se fait au moment de l'introduction de la bière dans les fours actuels. Il reconnaît que son appareil a l'inconvénient, comme tous les appareils à chalumeau, de produire un bruit assez considérable.

MM. Coste, Normand, Dr Patoir (de Lille), Caffort, Dr Leplé, Boury prennent successivement la parole. — M. Boury donne des renseignements très instructifs sur le four crématoire qu'il a installé à Zurich. Ce four fonctionne depuis le 25 janvier 1889, mais il a été inauguré seulement le 15 juin dernier. Une dizaine de crémations y ont déjà été opérées.

Une discussion s'engage ensuite sur les dépenses des crémations faites dans le premier four du crématoire du Père-Lachaise. Ces dépenses, qui s'élevaient d'abord à près de cent francs, dit M. Caffort, étaient tombées à soixante-dix francs pour les dernières crémations. Onze crémations, sur demandes, ont déjà été opérées, sans compter naturellement les crémations expérimentales. La semaine dernière, le nouveau four construit par MM. Toisoul et Fradet a été expérimenté. On y a fait trois crémations successives : la première a duré une heure vingt minutes, la seconde une heure dix minutes, la troisième une heure. On y a fait, en outre, cinq autres crémations. Lundi, ainsi que nous l'avons dit plus haut, trois corps ont été incinérés; mardi, mercredi, jeudi et ce matin, on y a fait de nouvelles incinérations.

M. Guichard signale l'utilité d'étudier tous les détails de l'opération, au point de vue du sentiment, de la pompe à donner à ces cérémonies, et il estime que les incinérations ne doivent pas être publiques, en ce sens que les assistants ne doivent pas être autorisés à regarder les différentes phases de l'opération. Enfin, il propose à la section d'assister à des expériences avec le four qu'il a construit.

Le Président remercie M. Guichard de son offre et met aux voix les conclusions de M. Salomon :

Le septième Congrès international d'hygiène, confirmant les vœux des Congrès internationaux d'hygiène déjà tenus, demande : 1° Que les gouvernements fassent disparaître les obstacles législatifs qui s'opposent encore à la crémation facultative des cadavres; — 2° Que les gouvernements avisent à organiser la crémation des cadavres sur les champs de bataille.

Et, d'autre part :

Le septième Congrès international d'hygiène émet le vœu qu'il soit créé une commission technique qui serait appelée à donner son avis sur toutes les questions relatives à la pratique de la crémation à Paris.

Ces propositions sont adoptées à l'unanimité.

Le samedi à neuf heures la section, invitée par M. Guichard, assiste, à l'usine à air comprimé rue Saint-Fargeau, à des expériences de crémation ; à dix heures, elle assiste à l'incinération de débris humains au cimetière du Père-Lachaise.

Elle tient séance, samedi à deux heures, sous la présidence de M. Palmberg (Helsingfors).

M. Guichard rend compte de la crémation qu'il a faite le matin en présence d'un certain nombre de membres du Congrès, à l'usine de l'air comprimé, rue Saint-Fargeau. L'expérience n'a pas été faite dans des conditions favorables, le four n'était pas tout à fait terminé. Le cadavre du mouton à incinérer pesant 54 kilog. a été introduit dans un cercueil avec mixture; l'expérience a duré quarante-six minutes; il a été brûlé 190 mètres cubes de gaz et 500 mètres cubes d'air comprimé ont été employés.

Les résidus pèsent $1^{k},900^{gr}$. Le foin contenu dans la panse du mouton y était à peine cuit.

M. Leroux croit que la combustion incomplète fait hésiter beaucoup de gens pour l'adoption de la crémation ; il invite tous ceux qui s'occupent de la question à faire des expériences accessoires pour arriver des idées aux faits.

M. Guichard ne recherche pas exclusivement à obtenir des cendres ; il veut défigurer les os, et il y arrive en les précipitant dans l'eau froide, après la crémation.

M. Leroux. — C'est là le reproche qu'il fait à la méthode de M. Guichard. Les familles ne veulent pas qu'on manie les restes de leurs proches.

M. Bourneville remercie M. Guichard de la peine qu'il s'est donnée pour les membres de la section.

M. Salomon communique un mémoire de M. le Dr Drysdale (à Londres) sur la crémation en Angleterre.

M. Caffort communique une note sur le fonctionnement du service de la crémation à Paris ; il décrit le four crématoire, au point de vue de la température, de la nature du gaz provenant de l'incinération, des bois à employer pour

le chauffage, de la nature des cercueils, des matières désinfectantes, de la sole, des appareils d'introduction, etc. Puis il donne l'extrait d'une délibération du conseil municipal de Paris, datée du 7 août 1889 et fixant le taux des incinérations à 50 fr. sans compter la décoration et la pompe employées.

M. Salomon voudrait que les urnes fussent conservées plus de cinq ans et s'élève contre la délibération du conseil municipal qui limite à cinq ans leur conservation dans le columbarium municipal. Cette décision détournera bien des personnes de la crémation.

M. Bourneville donne un résumé de l'état des incinérations faites dans le monument de la ville de Paris depuis le 1er janvier : il y en a eu 13.

La séance est levée.

Séance de clôture. — La séance solennelle de clôture du Congrès a eu lieu le samedi 10 août à 4 heures, dans le grand amphithéâtre, sous la présidence de M. le professeur Brouardel. Le Congrès, toutes sections réunies, était appelé à donner son approbation aux vœux émis dans les différentes sections. Avant de procéder au vote, M. Brouardel annonce qu'un accident vient d'arriver à M. le Dr Crocq (de Bruxelles) et il propose, au nom du Congrès, d'envoyer prendre de ses nouvelles (adopté).

Le président propose ensuite de considérer comme acquis les votes émis sur les conclusions des rapports. Ces conclusions ont obtenu dans les sections les suffrages des hommes les plus compétents dans chaque branche de l'hygiène, après une étude approfondie et une discussion sérieuse (adopté).

Les vœux, n'ayant pas un caractère international et intéressant la France seulement, seront renvoyés au bureau du Congrès, qui en assurera la rédaction et la codification définitives avant de la transmettre aux autorités compétentes. Les autres ont été adoptés définitivement par le Congrès.

Deux vœux demandent une mention particulière :

Le premier *tend à adresser à M. de Freycinet, ministre de la guerre, des remerciements pour la sollicitude qu'il a bien voulu témoigner à l'armée dans toutes les questions d'hygiène.*

Le second rend un éclatant hommage à un homme, dont le nom était sur toutes les lèvres avant que le secrétaire général ne l'ait nommé.

Le Congrès international d'hygiène et de démographie, réuni à Paris en 1889, *émet le vœu que la ville de Paris veuille bien, avec le concours de souscriptions volontaires, ériger à Gennevilliers ou ailleurs un monument à la mémoire de M. Alfred Durand-Claye qui a tant fait pour l'assainissement à Paris et à l'étranger.*

Ces deux vœux sont adoptés avec enthousiasme. Puis M. A.-J. Martin, secrétaire général-adjoint, donne lecture des autres vœux, qui sont adoptés.

M. Brouardel ne peut promettre au Congrès de mener tous ces vœux à bonne fin; mais d'ici au Congrès de Londres ces questions seront encore étudiées. Il annonce ensuite que le prochain Congrès se tiendra dans la première semaine du mois d'août de 1891, à Londres. Ce Congrès est déjà dans la période d'organisation et dans quelques mois les questions qu'on y étudiera spécialement seront connues. L'orateur termine, en remerciant ses collègues étrangers, qui ont bien voulu participer aux travaux du Congrès et il exprime le vœu, que les relations cordiales entretenues avec eux sont le symbole et le gage de l'harmonie qui doit régner entre les peuples qui ont été représentés au Congrès de Paris.

M. Roth, au nom de tous les étrangers, remercie le comité du Congrès, ainsi que MM. Brouardel et Napias auxquels on doit le succès de cette réunion.

M. Pacchiotti répudie le mot *étrangers*, dont s'est servi M. Brouardel : il n'y a pas d'étrangers ici, mais des amis.

M. Murphy (de Londres) renouvelle l'invitation des délégués anglais pour le Congrès de Londres et termine en s'écriant : « Je ne vous dis pas adieu, mais au revoir! »

C'est sur ce mot plein de promesses et résumant les sentiments de toute l'assistance, que la séance est levée.

Les membres du Congrès devaient se retrouver le lendemain, pour la plupart, dans la plaine de Gennevilliers où la ville de Paris tenait à leur montrer les résultats merveilleux obtenus par l'irrigation et l'épandage des eaux d'égout.

Les excursions, les promenades instructives, les réceptions n'ont pas manqué d'ailleurs pendant ces huit jours ; le lundi soir, les membres du Congrès étaient invités chez M. le ministre de l'Instruction publique. Le lendemain 6 août, dans une soirée charmante où la plus grande cordialité n'a cessé de régner, M. et Mme Brouardel leur faisaient les honneurs de l'École de médecine. Mercredi, ils recevaient l'hospitalité de la ville de Reims, dont le maire, M. Henrot, est un hygiéniste éminent. La visite du champ d'épuration de la ville était le but du voyage. Reims a dû, dans ces dernières années, se préoccuper de la question à cause de l'infection croissante de la Vesle, infection qui s'étend sur une longueur de 60 kilomètres. Le fond envasé de la rivière ne laisse plus filtrer les eaux qui se répandent dans les propriétés voisines en franchissant les rives. En 1887, la ville traita avec la compagnie des eaux-vannes : celle-ci se chargea de l'épuration de la totalité des eaux d'égout et de toutes les dépenses. Le champ d'assainissement est situé dans un pli de terrain qui le divise en zones supérieure, moyenne et inférieure. Deux aqueducs y amènent l'eau des égouts ; le premier déverse ses eaux dans les zones moyenne et inférieure, l'autre aboutit à un bassin où deux puissantes pompes distribuent l'eau dans la zone supérieure.

Cent vingt prises d'eau ont été branchées sur les conduites principales et secondaires. Ces prises consistent en un siphon de $0^m,300$, émergeant verticalement dans un petit bassin en maçonnerie dans lequel se trouve placée une bonde de fond avec joint en caoutchouc et vis de pression. Les petits bassins de prises d'eau ont une ou plusieurs ouvertures pour la répartition des eaux dans les rigoles des

champs irrigués. Les rigoles principales de distribution desservent les rigoles secondaires, qui alimentent à leur tour les billons séparant les planches cultivées et disposées de façon à éviter la submersion et à permettre à l'eau d'égout de circuler autant que possible sans toucher les plantes.

Les plantes se trouvent alignées sur une bande de terrain longue et étroite; elles ne reçoivent pas l'eau directement et ne se nourrissent que par leurs racines. Les planches en forme de billon ont une largeur variable de $0^m,90$ à $1^m,20$. Les travaux de préparation des billons se font économiquement au moyen d'instruments agricoles spéciaux à traction de chevaux.

Le système est complété par des canaux d'assainissement de 12 kilomètres de longueur destinés à faciliter l'abaissement de la nappe d'eau sur les terrains inférieurs. — Ce canal reçoit en outre les eaux épurées et les reconduit à la Vesle. — La surface irrigable comprend 500 hectares dont 150 appartenant à la ville de Reims.

Au point de vue de l'épuration, les résultats sont parfaits; l'eau épurée se rend dans les canaux d'assainissement parfaitement limpide et ne présente à l'analyse que quelques traces d'azote à l'état organique. Enfin, l'efficacité des eaux d'égout pour la fertilisation du sol ne laisse également aucun doute.

Il faut ajouter que ce système d'épandage ne donne lieu à aucune émanation désagréable ou nuisible.

Un déjeuner offert par la compagnie des eaux-vannes réunit après les excursionnistes au château des Marets. De nombreux toasts ont été portés au dessert. Après la visite de la cathédrale, de l'église Saint-Rémy et des caves de champagne de M. Pomery, la municipalité de Reims conviait à son tour les membres du Congrès à un lunch à l'hôtel de ville. Cette excursion laissera certainement dans la mémoire de tous ceux qui y ont pris part les meilleurs souvenirs.

Le jeudi 8 août à 5 heures, visite au musée d'hygiène de

la faculté et à l'hôpital Lariboisière ; le Dr Lallier y a présenté un appareil destiné à la destruction des crachats des tuberculeux. Le système adopté par M. Lallier sert à tout l'hôpital.

L'appareil construit par M. Guary, ingénieur de l'Assistance publique, est installé dans un petit pavillon ; il se compose d'une baignoire où l'eau est portée à l'ébullition ; du fond de la baignoire part un tube d'où s'échappe à volonté un jet de vapeur. Les crachoirs des malades sont apportés dans le pavillon et renversés sur le jet de vapeur à haute pression, qui fait tomber le crachat dans l'eau. Cette eau est envoyée à l'égout. On nettoie ainsi 100 crachoirs à l'heure. La dépense est minime. D'après M. Peyron, 2 kilogr. de charbon suffisent; quant aux hommes qui nettoient ces crachoirs, ils ne sont employés que très peu d'heures par jour et peuvent vaquer à d'autres travaux.

Le soir, la ville de Paris recevait les congressistes à l'hôtel de ville.

Le vendredi 9 août, à 8 heures et demie du matin, visite à l'Exposition universelle : à l'Esplanade des Invalides, palais de l'hygiène, de l'assistance et des eaux minérales, maisons ouvrières, exposition Geneste et Herscher ; — au Champ-de-Mars, pavillon de la ville de Paris, service des eaux, service de l'assainissement, laboratoire municipal de chimie, direction des affaires municipales, service de la statistique démographique, observatoire de Montsouris, où M. Bechmann, directeur du service de l'assainissement de la ville de Paris, et M. Masson, inspecteur principal, ont bien voulu donner toutes les explications nécessaires.

A 5 heures, les membres du Congrès sont allés rendre visite à l'institut Pasteur, que l'illustre savant leur a montré dans tous ses détails.

Le soir un banquet les réunissait de nouveau sur la Tour Eiffel.

De nombreux toasts ont été portés parmi lesquels je citerai ceux de M. Brouardel, buvant à M. Pasteur et à la

microbiologie, cette fille robuste de la vieille Hygie; de M. Crocq, de M. Bonkowsky-bey, de M. Deekterew et de M. Napias.

Dimanche enfin, 11 août, après une visite aux égouts, des voitures emmènent les membres du Congrès à l'usine élévatoire de Clichy et de là au jardin maraîcher de la ville de Paris, à Gennevilliers. Comme à Reims, ils peuvent constater la valeur des cultures intensives pour l'épuration des eaux d'égouts.

Les explications sont données, avec une amabilité charmante, par MM. Bechmann, Deligny et Masson. Actuellement, il n'y a qu'un tiers des eaux d'égouts utilisé pour la culture; à Gennevilliers, l'utilisation se fait sur 750 hectares; la canalisation est faite pour 900 hectares; bientôt elle se fera sur 800 hectares de terrains domaniaux à Achères, puis sur les terrains achetés autrefois pour un cimetière parisien, à Méry (500 hec.).

Après une promenade à travers la plaine de Gennevilliers, déserte et sablonneuse il y a vingt ans, aujourd'hui couverte d'une végétation luxuriante, les voitures s'arrêtent devant le restaurant Venot, où a lieu le déjeuner offert par la ville de Paris aux membres du Congrès. Ce banquet, présidé par M. Deligny, conseiller municipal de Paris, a été fort gai. Les convives, mis en appétit par le voyage et l'air de la campagne, ont fait honneur aux plats de légumes nombreux, provenant du jardin de la ville irrigué avec l'eau des égouts. M. Deligny a eu fort à faire pour maintenir leur tour de parole à tous ceux qui voulaient une dernière fois parler à leurs collègues. Parmi tous les toasts, je relève les suivants :

M. A.-J. Martin, chargé d'excuser MM. Brouardel et Napias, a rappelé le souvenir de Durand-Claye, son œuvre et ses résultats. Il demande au Congrès de déposer une couronne sur sa tombe. Il rappelle les progrès de l'hygiène dus au conseil municipal de Paris, qui a conservé sa vieille devise, en la modifiant : malgré les fluctuations qui l'agitent, l'hygiène ne sombre jamais chez lui.

M. E. Trélat rend hommage à Durand-Claye, nature extraordinaire, qui s'est donné à la chose à laquelle il croyait. On l'a vu se dépenser, allant partout plaider la bonne cause, la rendant claire, la préparant, se dédoublant. M. Trélat, très ému, termine sa brillante improvisation en demandant, avec M. le sénateur-professeur Pacchiotti, l'érection d'un monument à Gennevilliers à l'illustre ingénieur français, mort à la tâche.

M. Deligny, ingénieur, membre du conseil municipal, représentant la ville de Paris, fait l'historique de l'épuration des eaux d'égouts, et rappelle les bienfaits que l'épandage a rendus à ces terrains de Gennevilliers autrefois incultes.

M. Pommier, maire de Gennevilliers, remercie le Congrès et M. Deligny; il s'associe au vœu de M. E. Trélat, et un monument sera élevé à Durand-Claye sur la place de Gennevilliers.

M. Bechmann remercie de leur visite les membres du Congrès, qui a voulu clore son œuvre en venant constater les applications pratiques des réformes réclamées par les hygiénistes, relativement au tout à l'égout et à l'utilisation agricole des eaux d'égouts.

M. Bourneville demande, aux applaudissements de l'auditoir que la ville de Paris crée un musée municipal d'hygiène.

MM. Henrot, Gabriel Pouchet, Moralès, Hasler, Bonkowsky-bey, Smith, prennent successivement la parole.

A voir l'harmonie et la cordialité qui règnent autour des tables, on est d'accord avec M. Hogg (de Chicago) lorsqu'il affirme, aux applaudissements de tous, que l'hygiène ne connaît ni frontières ni nationalités.

Telle a été la dernière journée du septième congrès international d'hygiène et de démographie.

Ce Congrès a brillamment réussi, il a été la plus imposante de toutes les réunions savantes auxquelles, jusqu'ici, l'Exposition universelle a servi de prétexte. Il surpasse les congrès précédents par le nombre de ses adhérents, par l'ex-

cellence de son organisation, par l'importance de ses discussions.

Mais s'il a été possible de fournir en quelques jours un effort de travail aussi considérable, de voter des résolutions d'une portée aussi haute, de grouper des distractions aussi attrayantes, c'est le comité d'organisation qu'il faut en remercier. Aussi les éloges et les félicitations ne lui ont pas manqué durant ces huit jours, et s'il a été à la peine, il a aussi été à l'honneur.

Extrait
des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*
Paris, J.-B. Baillière et Fils.

TABLE DES MATIÈRES

Discours de M. le Professeur Brouardel 5
Compte rendu du Congrès 17
Séance d'ouverture 20
Section I. — Hygiène de l'enfance 24, 27, 72, 76, 102
Section II. — Hygiène urbaine et rurale 52, 91
Section III. — Bactériologie appliquée a l'hygiène. 33, 39, 80, 84, 105
Section IV. — Hygiène industrielle et professionnelle. 57, 60, 93, 107
Section V. — Hygiène internationale et sanitaire. 44, 48, 85, 88, 108
Section VI. — Hygiène alimentaire 63, 66, 97
Section VII. — Démographie 110
Section VIII. — Crémation 113
Séance de cloture 116
Excursions 118
Excursions à Reims, visite du champ d'épuration de la ville... 118
Visite au Musée d'hygiène de la Faculté et à l'hôpital Lariboisière. 119
Visite à l'Exposition 120
Visite à l'Institut Pasteur 120
Visite à l'usine élévatoire de Clichy et au jardin maraîcher de la ville de Paris, à Gennevilliers 121

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

A

Alliot, 99.
Alméras, 38, 80.
Andersen, 20.
André (de Toulouse), 107.
Andres y Espalas, 19.
Armaingaud, 81, 82.
Arnould, 19, 44, 51, 85, 88, 89, 93, 96, 108, 109.

B

Bapst, 71.
Bard, 83.
Bechmann, 120, 121, 122.
Bedoin, 71, 85.
Belmas, 21.
Bergeron, 17, 19, 24, 25, 73.
Bert (Paul), 21.
Bertillon (J.), 19, 110.
Blache, 27, 104.
Bonkowsky-bey, 20, 121, 122.
Borup, 19.
Bouchard, 69, 70.
Bouchardat, 21.
Boulanger, 69.
Bouley, 6, 21.
Bourneville, 17, 113, 115, 116, 122.
Boury, 114.
Brèmond fils, 107.
Brouardel, 5, 17, 19, 20, 66, 70, 71, 72, 116, 117, 118, 120, 121.
Buchner, 81.
Bujwid, 80.
Buret, 56.

C

Cabello, 44, 57, 109.
Caffort, 113, 114, 115.
Calvo, 19.
Carpenter, 43.
Catelan, 44, 50, 108, 109.
Challan de Belval, 82.
Chantemesse, 42.
Charrin, 71.
Chautemps, 17, 21.
Chauveau, 17, 19.
Cherenbach, 106.
Colin (Léon), 17, 19, 34.
Coni, 20.
Corfield, 19, 93.
Cornil, 17, 39, 41, 42, 43.
Corradi, 20.
Coste, 114.
Cousyn, 104.
Crimail, 56.
Crocq, 19, 20, 36, 41, 42, 43, 59, 60, 116, 121.

D

Dargelos, 107.
Debove, 38.
Dekterew, 21, 121.
Deligny, 121, 122.
Delvaille, 73, 104.
Denacyer, 64, 65, 68, 98, 99, 100, 101.
Deprez, 37.
Desguins, 52.
Devillers, 86.
Dind, 77, 87.
Douglas Galton, 19, 20.
Drouineau, 38, 44, 46, 50, 51, 89, 90.
Drysdale, 26, 41, 42, 43, 112.
Dubousquet-Labordorie, 106.
Dubrisay, 17, 85.

Duchenne, 97.
Dujardin-Beaumetz, 17.
Du Mesnil, 18, 53, 54, 56, 57.
Dumoulin, 26, 33, 73, 76.
Dunand, 20.
Dupin (de Toulouse), 98, 101, 109.
Durand-Claye (Alfred), 13, 21, 117, 121, 122.

F

Fabre (de Commentry), 60.
Farinha, 91.
Faucher, 95, 96.
Fauvel, 10, 21.
Favre, 66.
Fólix, 20, 21, 26, 29, 63, 69, 70, 78, 87, 90, 100, 104.
Feret, 73.
Ferrand (de Lyon), 57, 58.
Fischer, 91, 92.
Fleury (de Bourges), 27, 28, 29, 90, 104.
Fleury (de Saint-Étienne), 108, 109.
Fradet, 114.
Fraenkel, 39.
Freycinet (de), 12, 19, 117.

G

Gallopain, 105.
Gariel, 17.
Garnier, 83.
Gavarret, 7.
Gavino (Angel), 36, 41, 84.
Geneste et Horscher, 34, 120.
Girard (de Reims), 55, 69, 97.
Goux, 73.
Grancher, 17, 18, 27, 39, 43.
Gréard, 19.
Gruber (von), 19.
Guary, 120.
Gubler, 21.
Guichard, 113, 114, 115.
Guillemin, 89, 90.

H

Hamon, 113.
Hasler, 122.
Hauser, 37, 97.
Henrot, 43, 54, 97, 118, 122.
Herscher, 120.
Hirtz, 75.
Hoel, 82.
Hogg, 122.
Hudelo, 53.

J

Jablonski, 24.
Jacquot, 17.
Jahnson (de), 20.
Janssens, 19, 33, 75, 77, 90.
Jenot, 25, 29, 113.
Jourdan, 53, 92, 93.
Journet, 18, 54, 56.

K

Klas Linroth, 31.
Koch (Robert), 14, 48.
Korosi, 19.
Kuborn, 19, 58, 59, 87, 109.

L

Lacassagne, 19.
Ladureau, 55.
Lagueau, 19.
Laincy, 70.
Lallier, 58, 120.
Landouzy, 18, 26, 29, 33, 76, 78.
Lardier, 36, 37, 88.
Larger, 105.
Langier, 35, 36, 70, 106.
Laurent, 26, 72, 77, 79, 102.
Layet, 24, 70, 72, 75.
Lédé, 29, 79, 102.
Lemonnier, 103.
Leplé, 114.
Leprince, 71.
Leroux, 113, 115.
Leroy des Barres, 36, 41, 57, 83, 105.
Levasseur, 19.
Levraud, 17, 19.
Lévy (Albert), 52.
Liouville, 21.
Livache, 95, 96.
Longuet, 112.
Lorain, 11.
Love, 26.
Loye, 19, 66, 102.

M

Mahó, 46.
Maignen, 97.

Malachia de Cristoforis, 113.
Mangenot, 24, 26, 72, 74, 75.
Marbeau, 28, 32, 79, 104.
Martin (A.-J.), 15, 17, 19, 88, 89, 93, 95, 96, 117, 121.
Masson, 120, 121.
Mauriac (de Bordeaux), 53, 56.
Mayer, 17.
Meran, 64, 97.
Mesnant, 113.
Monod, 17, 19, 51, 82.
Montricher, 51, 56.
Moralès, 122.
Morisset, 72, 80.
Mosny, 43, 100.
Mossé, 84, 101.
Motais, 72, 107.
Muntz, 55.
Murphy, 117.

N

Napias, 15, 17, 18, 19, 22, 28, 29, 32, 33, 76, 77, 104, 117, 121.
Netter, 36.
Neumann, 19.
Nicolas, 17, 19.
Nocard, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 70, 71, 81, 83, 84.
Normand, 114.

O

Ortiz, 112.
Overbeck de Meyer (van), 20.

P

Pabst, 98.
Pacchiotti, 20, 44, 87, 117, 122.
Palmberg, 113, 115.
Pamard, 28, 29, 76, 77, 102, 104.
Pasteur, 6, 19, 120.
Patoir, 114.
Perrin, 26.
Petermann, 55.
Petresco, 34, 57, 65, 66, 101.
Pettenkofer, 10.
Peyron, 17, 87, 120.
Pippingskold, 32.
Pommier, 122.
Pouchet (Gab.), 17, 19, 63, 64, 66, 70, 71, 83, 84, 97, 98, 101, 105, 106, 122.
Proust, 11, 17, 19, 46, 48, 50, 52, 90.

R

Rabot, 51, 87.
Reuss, 17.
Richard, 18, 39, 41, 42, 63, 80, 82, 83.
Ridaut, 108.
Rochard (J.), 17, 19, 72, 75.
Roth (Mathias), 57, 60, 73, 107, 117.
Roussel (Th.), 19, 24, 102.
Rouvier, 33, 103, 104.

S

Saint-Yves Ménard, 73.
Salomon, 113, 114, 115, 116.
Schmid, 20.
Scholler (de), 19.
Sené, 44, 46, 52.
Sevestre, 26, 74.
Sicard, 35.
Sidky-Bey, 46, 48, 88, 90.
Siegfried, 17, 19.
Simon, 86.
Smith (A.) de Londres, 33, 51, 87, 90 91, 96, 122.
Somasco, 18, 60.
Strauss, 17.
Suzor (de), 20.

T

Tardieu (Amb.), 21.
Thévenot, 15, 17, 19.
Thibaut (de Lille), 42, 60, 64, 69, 95, 102, 107.
Thoinot, 81.
Thompson, 113.
Toisoul, 114.
Tratchef (Mme), 51, 96.
Treille, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 56, 85, 88, 98, 101.
Trélat (Em.), 17, 18, 19, 60, 122.
Trélat (Ul.), 17.

V

Valcourt, 87.
Vallin, 17, 41, 43, 60.

207/p

Van den Corput, 42, 60.
Van Hamel Roos, 65, 66, 99.
Vaudremer, 17.
Vidal, 63.
Vignard, 44, 56, 66, 85, 87, 90, 91, 106.
Villard, 112.
Villemin, 14.
Vivant, 106.
Voss, 69.

W

Wasserfuhr, 31.
Wilmotte, 108, 109.
Wurtz (Ad.), 21.
Wurtz, 43.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS.

4495-89. — Corbeil. Imprimerie Crété.